

20 коп.
Индекс 71121
1917-1967
Юный
натуралист
№ 11 • 1967



ВЕЧНО ЦВЕСТИ ОКТЯБРЮ!



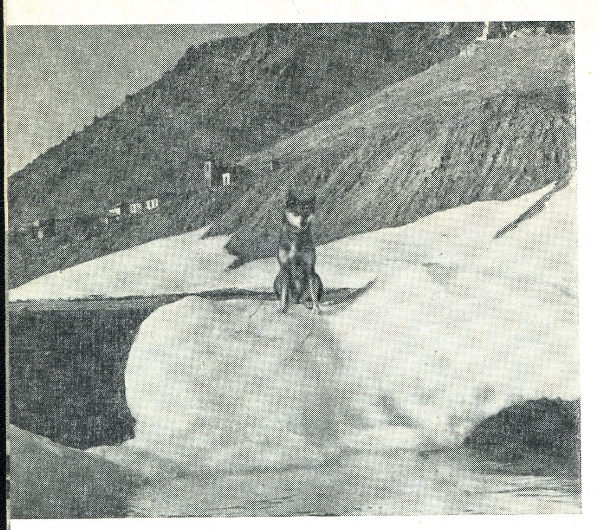
Они сидели в неуютном кабинете. Один увлеченно, вдохновенно говорил, горячо убеждая собеседника. Великий вождь революции рисовал перед изумленным писателем-фантастом будущее своей страны. Знаменитый Уэллс слушал Ленина, пытался представить все, о чем говорил Владимир Ильич, — и не мог.

За окнами кремлевского кабинета лежала нетопленная, голодная Москва. На тысячи верст от столицы раскинулась оцепеневшая в разрухе Республика. Поросли ковылем поля, ржавчина разъедала рельсы железных дорог, не дымили заводские трубы, а по бескрайним просторам истерзанной страны гуляли голод и болезни. Смелый фантаст, написавший много романов о будущем, не верил в будущее страны, опустошенной войной, он видел ее во мгле, откуда, казалось, не было выхода.

А великий Ленин говорил о великом будущем. Гений Ильича видел страну, залитую электричеством, опоясанную сетью железных дорог, страну счастливую, изобильную. Уэллс был нашим другом. Но он не поверил, что все будет так, как предсказывает Ильич. Прошло несколько лет, и смелый фантаст признал, что он был не прав.

Когда теперь думаешь об этой встрече, ставшей давно историей, еще и еще раз дивишься гениальной прозорливости великого Ленина. С самого начала большевики выступили созидателями нового общества, с первых дней наша партия выступила как хозяин обновлявшейся земли, хозяин заботливый и дальновидный, который взялся строить новое общество на века.

Нужно было быть Лениным, чтобы



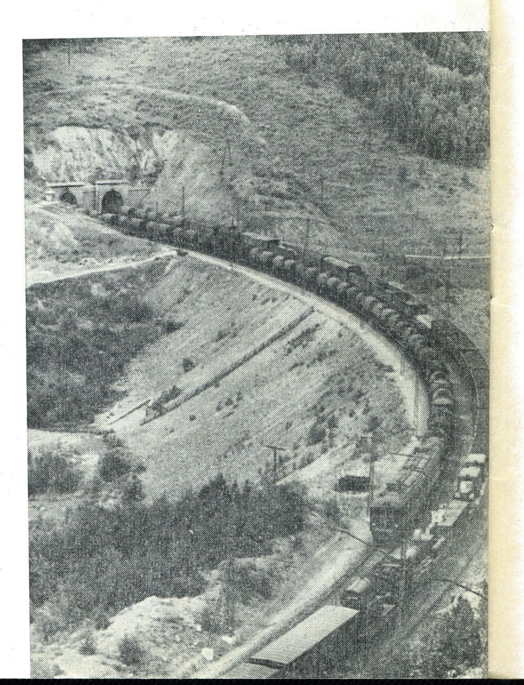
в смертельных сполохах гражданской войны, в железном кольце блокады найти время и смелость заглянуть в день завтрашний, помочь ученым и практикам, выделить из скудного бюджета нужные деньги на первые кирпичи нового фундамента.

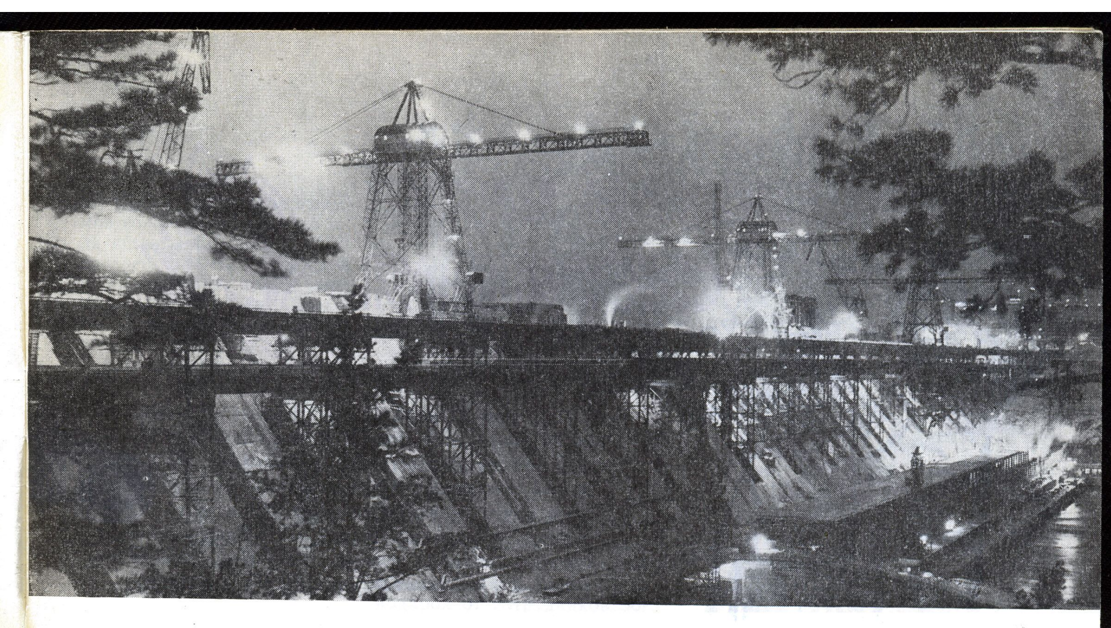
В холодном Петрограде иззябшие руки великого физиолога Павлова продолжали опыты, каждый из которых был открытием в науке. На ученого с мировым именем зарилась заграница, но патриот своей страны гневно отвергал все посулы разбогатевших зарубежных институтов. И Республика, нуждавшаяся в каждом куске хлеба, затянувшая ремень экономии до невообразимых пределов, немедленно приходит на помощь великому ученому.

Ильич видит будущие поля цветущими и урожайными, а пытливый, не знавший усталости молодой ученый Вавилов в невероятно трудных условиях собирает знаменитую коллекцию злаковых культур. Он делает незаметное, но очень нужное дело, он делает то, что потом обернется колоссальными урожаями социалистического сельского хозяйства.

Многое страшило империалистов в первых шагах Советского правительства. И самые дальновидные из их политиков понимали, что правительство, принимающее декреты о мире и об охране природы, о немедленной помощи своим ученым, — это правительство народа, это новая власть на века.

Мы как-то больше вспоминаем об акциях широко известных, о шагах, которые имели мировой резонанс. Но сегодня стоит вдуматься в дела менее заметные, каждый шаг которых говорил, что на бескрайние просторы Советской страны пришел настоящий хозяин. Ну как не вспомнить сегодня о первых юннатах, которые взялись за обновление родной страны, об их пытливых умах, горячих сердцах, об их хозяйской заботе. Все началось с малого, все познавалось с азов. Первые агрокружки и первые выставки, первые лесничества и первые заповедники. Наряду с первыми гигантами индустрии они пополняли казну





родного государства и — что самое ценное — приучали всех быть в ответе за все, воспитывали в людях чувство хозяина.

Все нужное и ценное Советская власть брала под охрану. Полезные ископаемые и лесные массивы, редких зверей и косяки ценных рыб.

Наш праздничный номер журнала сегодня рассказывает о редкой красоте заповедных мест Советской страны, об удивительных открытиях биологической науки, о ее завтрашнем дне. Наш читатель за пятнадцать месяцев совершил увлекательное путешествие по всем пятнадцати союзным республикам. Вместе с корреспондентами шагал он по песчаным дюнам Туркмении, бродил по горам Закавказья, любовался украинскими степями, пробирался сквозь вековую тайгу Сибири, вдыхал рыбный аромат Прибалтики, лакомился сочным виноградом Молдавии. И везде, на всех широтах необъятной страны, он видел гигантское обновление, помолодевшую после Октября бескорыстную природу, так много давшую советским людям.

Природа готова веками служить человеку, который любит и бережет ее, каждодневно восполняет ее запасы, неустанно помогает ей. Она еще раскроет нам свои чудесные кладовые, если мы уважительно и пытливо будем раскрывать ее загадки. Ну как не порадоваться тому, что за полвека Советской власти на нашей земле выросло не одно поколение настоящих хозяев, для которых в понятии «социалистическая собственность» заключены и заводы, и школы, и леса, и реки! Первые заботы Ильича, как он и предвидел, стали всенародными заботами. И особенно радостно, что юная наша смена дорожит этим богатством, учится разумно хозяйничать на самой счастливой земле. Сегодня миллионы мальчишек и девчонок трудятся в ученических производственных бригадах, шагают в зеленых дозорах, спасают рыбную молодь, берегут редких полезных птиц и зверей. Каждый месяц на страницах нашего журнала они рассказывают о своих благородных и полезных делах. Таких писем к нам приходит много, но мы хотим, чтобы их было еще больше. Чтобы росли ряды защитников природы, ее настоящих хозяев. Чтобы перевелись совсем браконьеры, чтобы не хлопали бездумные выстрелы в лесу, чтобы фотоаппарат вытеснил ружье, чтобы чудесная наша природа цвела вечно.

Наверное, когда Ильич говорил с Уэллсом, он видел и вас, юные мальчишки и девчонки. Великий Ленин предвидел, что Октябрь, победивший на нашей земле, будет цвести вечно, потому что с каждым десятилетием в жизнь будут входить новые заботливые хозяева страны, ее патриоты и защитники.

И сегодня многомиллионная армия пионерии вновь и вновь повторяет:

— Вечно цвести Октябрю!

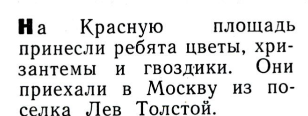
Юный натуралист
№ 11 · 1967

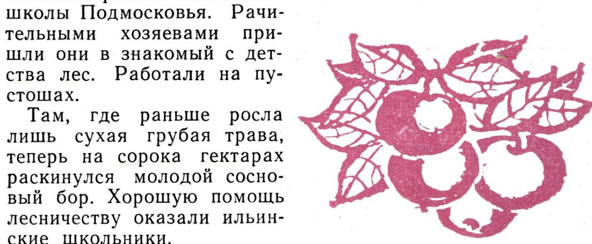
Научно-популярный журнал ЦК ВЛКСМ и Центрального Совета Всесоюзной пионерской организации имени В. И. Ленина.
Журнал основан в 1928 году.

ПИОНЕРСКАЯ ВАХТА ОКТЯБРЯ



Над всей страной нашей плывет серебристая песня пионерских горнов. В каждой школе звучит она сегодня торжественно и горделиво. III Всесоюзный слет пионеров решил летом: «Все на пионерскую вахту — вахту ударных дел в честь всенародного праздника!» И вот теперь подошла пора подвести итоги. О славных делах юных любителей природы рассказывают сегодня эти страницы.





Добрую память о себе оставили ребята Ильинской школы Подмосковья. Рачительными хозяевами пришли они в знакомый с детства лес. Работали на пустошах.

Там, где раньше росла лишь сухая грубая трава, теперь на сорока гектарах раскинулся молодой сосновый бор. Хорошую помощь лесничеству оказали ильинские школьники.

На Красную площадь принесли ребята цветы, хризантемы и гвоздики. Они приехали в Москву из поселка Лев Толстой.

Здешняя школа знаменита цветами. Цветы на приусадебном участке, вокруг школьного здания, а в этом году еще полтора гектара пестрого цветочного ковра появилось в поле, за поселком. С нового цветника, засаженного поздними сортами, и привезли ребята в Москву гвоздики и хризантемы.





В Кострому, Казань и Чебоксары отправились разноцветные конверты с семенами айвы. Юннаты Неркин-Кармирахпюрской средней школы Армении щедро делятся своим богатством.

Айва не растет в Северном Поволжье, но юннаты перехитрили ее. Скрестили культурную айву и дикую яблоню. Плод получился вкусный. Яблоко с запахом душистой айвы. Теперь отправились семена нового растения в города Северного Поволжья. И там узнают ребята вкус ароматной айвы.

Не одну сотню килограммов сосновых шишек собрали юннаты Больше-Лучской средней школы Иркутской области. Ребята знают цену маленькому семечку. В своем школьном лесничестве они посадили уже 160 гектаров молодого соснового леса.



«Колхозу «Кавказ» от школьной производственной бригады тысячу семьсот двадцать центнеров «элиты»». Такие слова были написаны на красной ленте, которая обвила букет из золотых шляпок подсолнечника. Юннаты сами вырастили этот необычный сорт. Семена прислал им академик В. С. Пустовойт. В его подсолнечнике зерна наполовину из масла.

Вот и сделали юннаты станицы Ольгинской Краснодарского края подарок родному совхозу. Засыпали осенью в зернохранилище бережно выращенные семена чудо-подсолнечника.



200 новых саженцев получили для школьного дендрария юннаты байкальской средней школы № 10. Это подарок от сотрудников ботанического сада Иркутского университета. Школьный дендрарий пополнился деревьями, представляющими флору Сибири и Дальнего Востока.

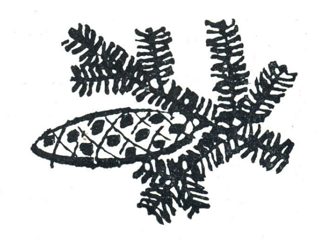


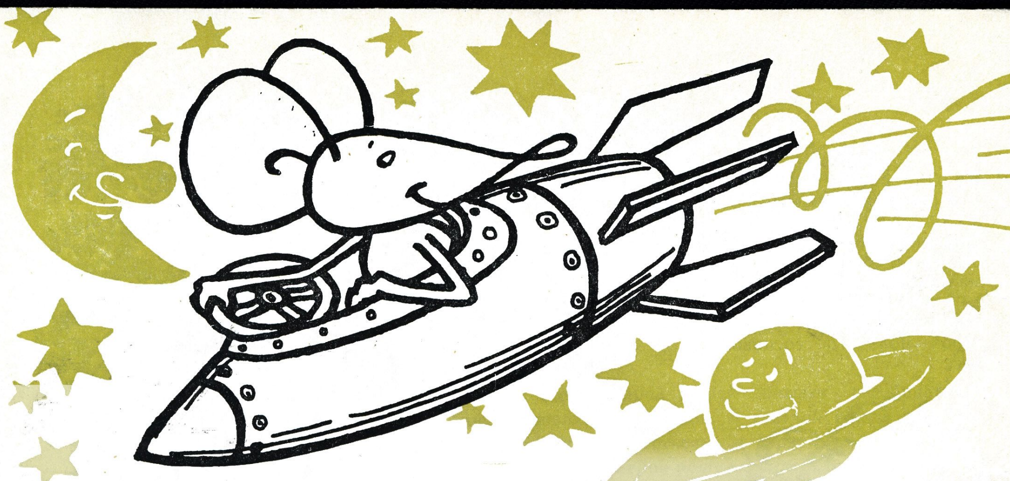
Поселки совхоза «Жарбулакский» Урджарского района Казахской ССР оделись в зеленый наряд. Хорошо потрудились юннаты восьмилетней школы совхоза. Двадцать пять тысяч фруктовых и декоративных деревьев высадили они. Жители благодарны ребятам, потому что всем деревьям обеспечены бережный уход и забота.



Рис. И. Кошкарева

Новые скверы и зеленые аллеи появились в деревнях Заполье и Стрельцы Брестской области. Посадили деревья ребята местной школы. 3400 яблонь, груш, тополей, елей и рябин поднялось на улицах деревень и возле сельских клубов.





Живые приборы

В одном из своих рассказов известный польский писатель Станислав Лем рассказал о том, как муха, случайно залетевшая в космический корабль, замкнула электрические провода и вывела из строя систему управления. Корабль, разумеется вместе с героем, едва не погиб.

Рассказ этот был написан не так уж давно, но в то время никто и слыхом не слыхивал о такой науке, как космическая бионика. По той простой причине, что ее не существовало. А то бы Лем обязательно написал другой рассказ, в котором бы муха сослужила человеку пользу. И не только муха. Ученые подумывают сейчас о том, чтобы заставить самых различных животных сообщать из космоса на Землю о своем самочувствии. Зачем это нужно?

Все дело в том, что различные животные, растения и насекомые по-разному переносят космическое путешествие. Не просто одни лучше, а другие хуже, а очень уж по-своему. Одни чутко реагируют на изменение скорости, другие сейчас же замечают малейшее отклонение направления полета, третьи тотчас отзываются на изменение состава воздуха в кабине корабля. Конечно, не надо думать, что такими «необыкновенными» животные становятся только в космосе. Вовсе нет, они на Земле бывают такими же «внимательными». Просто раньше не догадались использовать эти возможности животных.

Не так давно я встретился с известным советским ученым — академиком Василием Васильевичем Париным. Он рассказал мне, что сейчас у космической биологии начала потихоньку отрастать новая «ветка» — космическая бионика. Что же это за наука?

Люди давно стали замечать, что некоторые животные и птицы первыми чувствуют опасность и предупреждают о ее появлении. У шахтеров, например, был да и есть такой страшный враг — рудничный газ. У него нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха. Как узнать, что газ накопился в шахте? А узнать совершенно необходимо, поскольку газ этот от крошечной искры может взорваться. Вот тут-то и вспомнили, что канарейки очень чутко реагируют на малейшее присутствие рудничного газа. С тех пор многие шахтеры стали брать в забой ярких и нежных птичек. В современные шахты, разумеется, канареек уже не надо брать: теперь чистый воздух нагнетают вентиляторы, не давая вредным газам собраться, а раньше канарейки очень многих людей выручали из беды.

Принцип старых шахтеров решили использовать современные ученые. Представьте себе космический корабль, который впервые летит к какой-то далекой планете. Кораблем управляют автоматы, подчиняясь командам с Земли. Единственные живые существа на его борту — всякая мелкая живность. Это и есть надежные и чувствительные живые приборы.

И это не какая-то отвлеченная фантастика, а уже вполне реальная вещь. Сейчас ученые разработали методы получения телеметрической («теле» — значит на расстоянии) информации от собак, мышей, обезьян и птиц. Взять хотя бы мышь. У нее частота пульса прямо пропорциональна величине перегрузки. Чем больше перегрузка при взлете или посадке, тем сильнее и чаще бьется мышиный пульс. Конечно, «нащупать» его не так-то просто и тем более «переправить» в виде электрических сигналов на Землю, но ученые и инженеры с этим вполне справились.

Собаки — наши старые друзья — тоже не остались в стороне от космических забот. Врачи вживили в сердце собаки датчики — тензометры и по сигналам, которые посылало сердце, сумели узнать, как оно работает во время перегрузок и невесомости. А некоторые виды микробов оказались очень чувствительными к ионизирующему излучению. Такое излучение в космосе всегда есть — то слабое, то сильное. И очень важно узнать, как оно действует в космосе на живой организм.

Так животные и птицы превратились в своеобразные и чрезвычайно чуткие (главное их достоинство) биологические «системы» сигнализации. Эти системы будут связаны с единой диагностической системой и все свои сообщения отправят на Землю, где врач подле специального пульта тотчас узнает, как чувствуют себя живые приборы. Некоторые ученые считают, что все это поможет освободить космонавтов от многих дополнительных наблюдений. Наверное, поэтому академик В. В. Парин назвал биологическую сигнализацию «весьма перспективным направлением в космической биологии».

Л. Репин



Рис. Н. Недбайло



Кулан. Властелин пустыни и степных просторов. Когда-то он, как и сайгак, обитал на огромнейших пространствах.
Удастся ли человеку сберечь остатки куланов и восстановить их повсеместно? Об этом вы прочтете в одном из номеров нашего журнала в 1968 году.



БАРХАТНАЯ ГАЗЕТА

Стоял теплый и мягкий день. Яркое солнце слепило глаза. На полукруглой площадке у высокой скалы дышалось легко и свободно. Внизу, словно в соединенных ребрами ладонях великана, тянулась узкая долина, вся в зеленой шерсти трав и деревьев. Извиваясь зеркальной змеей, по ней текла речка, бросая вверх снопики отраженных лучей. Вдали крутыми обнаженными серыми уступами поднимался гранитный карьер.

Николай Васильевич Усенко со своим спутником отдыхал на каменистой площадке, сплошь поросшей нитчатой травой ула и сочным неувядающим очитком. Над ними, подобно зеленому часовому, стоял большой амурский бархат, закутанный в пепельно-серую пробковую кору.

— Помню, в двадцать шестом году мы, студенты Владивостокского университета, выпускали бархатную газету, — нарушил он тишину.

— Как бархатную газету? — переспросил его спутник, худощавый человек лет тридцати.

— Именно бархатную, — не меняя позы и не отрывая глаз от дерева, подтвердил Усенко. — Мы приносили из тайги цилиндры коры бархатного дерева, мочили их, распрямляли под прессом и получали ровные листы пробки.

— А газета?

— На одной стороне коры была пробка, на другой — луб, ярко-желтый, будто лимон.

— А ведь верно! Недаром на Востоке бархат за цвет луба называют «желтым монахом».

— На этом своего рода лесном картоне мы и писали химическим карандашом. И какая газета получалась! Представьте себе жирный лиловый карандаш на ярко-огненной желтизне.

— Ну и попало же нам от Арсеньева! — немного помолчав, продолжал Усенко.— Был у нас на факультете лесной кружок. Арсеньев тогда преподавал в университете. И вот мы пригласили Владимира Клавдиевича на заседание кружка. Он охотно согласился. Арсеньев любил молодежь. Хорошо помню тот день, словно с той поры прошла всего неделя. Мы тщательно прибрали кабинет, где собирались, выставили наши реликвии, добытые из приморского леса, — сушеные ягоды актинидии, булавы дикого перца, листья редких растений и красные гроздья лимонника, который так любил Арсеньев. Прикрепили нитками к черному шелку корень женьшеня, чтобы на темном фоне лучше выявить его причудливые отростки. Но больше всего мы, конечно, гордились пробковой газетой из бархата. Она висела на самом видном месте, желтея ярким канареечным цветом.

Арсеньев, как всегда, пришел точно — загорело-румяный, статный, с густыми, тронутыми сединой волосами. Он обрадовался нашим экспонатам и стал осматривать тяжелые извивы деревянных удавов-лиан, многочисленные листы гербария, выкопанный с корнем элеутерококк. Но лишь только Владимир Клавдиевич увидел нашу газету на бархатном лубе, брови его сошлись у переносицы, а в светло-серых глазах сверкнуло недовольство, даже возмущение. Он сделал несколько резких шагов к газете и с жаром произнес:

— Как вам не стыдно, а еще лесоводы! Сколько прекрасных деревьев вы погубили! Ведь кора, снятая с лубом, убивает бархатное дерево.

— Но, Владимир Клавдиевич, — смущенно оправдывались мы, — в тайге нет бумаги...

— Нет бумаги! — передразнил Арсеньев. — Вы совершили непростительное варварство, особенно для будущих охранителей леса.

И опять воцарилось молчание. Все так же было тепло, все так же грустно кричал коршун, но сейчас мы видели перед собой Арсеньева, благородного рыцаря леса, строго укоряющего любителей показной экзотики.

Г. Пермяков



ЧУДО В СТЕПЯХ АСТРАХАНСКИХ

Жарко... От земли поднимаются испарения, хотя степь совершенно сухая. Редкая, чахлая растительность. Лето в разгаре. Все выжжено солнцем. Полынь, уж на что привыкшая к сухоте, и та стоит поникшая. Кажется, тронешь — и рассыплется.

Второй час мы едем на машине к водопою на озере Сарпа, куда чабаны обычно пригоняют отары овец. Но озера все нет и нет.

Мой спутник, зоотехник из поселка Трудового, махнул мне рукой: гляди, дескать, туда...

Я повернулся и увидел метрах в 300 от машины огромное стадо.

— Бараны, что ли? — крикнул я ему.

— Нет, сайгаки. Идут на водопой к озеру. Значит, правильно едем. Не заблудились. Скоро будем на месте.

Я попросил шофера держаться поближе к сайгакам. Хотелось их рассмотреть. Он прибавил ход, но сайгаки выдерживали дистанцию.

— Да разве за ними угонишься!

В стаде было не меньше нескольких сотен животных. Несмотря на жару, сайгаки бежали легко, непринужденно. Я бы сказал даже — весело. Чувствовалось, что у них еще много сил в запасе.

Покрупнее — самцы с острыми, небольшими, слегка лирообразно изогнутыми рожками; помельче и без рожек — самки и с ними детеныши, родившиеся этой весной. Окрашены животные были в рыжевато-палевый цвет, а грудь и брюхо почти совсем белые. Морда у сайгаков ужасно потешная — какая-то горбатая, будто у них сильно раздулся нос от насморка. Заканчивалась она чуть вытянутым и подвижным наподобие короткого хоботка рыльцем. Такая большая носовая полость — защитное приспособление для дыхания при быстром беге по пыльным степям. Ведь сайгак развивает скорость до 70—80 километров в час и так может бежать довольно долго. Сайгаки не только хорошо бегают, но также и хорошо плавают.

Самки ежегодно приносят по два детеныша, которые почти сразу встают на ножки. Телята быстро растут и скоро уже могут сами передвигаться со стадом. Продолжительность жизни сайгаков недолгая — всего 10—12 лет. Питаются сайгаки степными травами, употребляя в пищу 67 видов растений. Но самые любимые — прутняк и полынь.

Вот оно какое «чудо» астраханских степей — сайгак!

И я вспомнил всю их трагическую историю.

«Самое приятное зрелище представляли нашим глазам сайгаки, или дикие козы, которые неисчислимыми табунами прибегали к морским проранам для утоления жажды...» — так писал знаменитый русский путешественник-натуралист Иван Иванович Лепехин в 1772 году.

Через 50 лет географ А. Левшин отмечал, что стада сайгаков «...весьма многочисленны и простираются иногда до десятка тысяч голов...».

А через сто лет все кончилось. Сайгака уничтожили. А ведь животные раньше встречались от Карпат до калмыцких и астраханских степей, вокруг северного Каспия, Аральского моря, Балхаша... В 20—30-х годах нашего столетия сайгаки сохранились лишь в самых отдаленных, в самых недоступных местах пустынь.

В 1919 году Советское правительство объявило полный запрет на охоту сайгаков. Принятый закон был суров. Нарушители привлекались к ответственности. И стада сайгаков начали увеличиваться.

И вот в 1958—1961 годах ученые провели учет сайгаков с самолетов, который позволил примерно определить их численность и ареал. Оказалось, что стада сайгаков вновь занимают почти прежние пространства степей и пустынь. А их число превысило 2—2,5 миллиона.

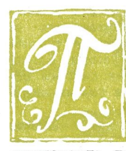
Правительство разрешило ограниченный промысел сайгаков. Теперь ежегодно мы добываем их 200—300 тысяч голов. А это сотни тонн вкусного мяса, много квадратных метров хорошей кожи и килограммы лекарственных препаратов, которые готовят из рогов сайгаков.

Что же это? Произошло какое-то чудо? Нет! Просто от природы можно брать лишь столько, сколько она «позволяет» нам взять. А это «сколько» должны определять ученые, наука.

С. Клумов,
кандидат биологических наук



ЩЕДРОСТЬ МИЧУРИНСКОГО САДА



По весне сады как облака. Нежные, прозрачные, висят над городом и, кажется, ждут ветра. Вот налетит он, поднимет в небо снежную круговерть лепестков и понесет далеко-далеко, показывая людям потаенную красоту цветения...

Осенью сады тяжелеют. Вобравшие жар солнца яблоки гнут ветви книзу, и те в поисках опоры осторожно ложатся на узорчатые ограды или просто склоняются к земле. И тогда под деревьями селится душистая тишина. В каждом саду тишина эта особенная, неповторимая. И даже тугой звук упавшего яблока не пугает ее.

Садов в Мичуринске много. По косогору сбегают они к реке и застывают у излучины, не решаясь расплескать водное серебро. Там, у лукоморья, за глухой стеной плакучих ив — главный сад.

Асфальтированная дорожка тонет в зелени акаций. Свешиваются над головой развесистые рябины, усыпанные черными сочными кистями, — и чувствуешь на губах вязкий пряный сок ягод. Но вспыхнут матовые свечи голубых елей — и откроется кирпичный дом со скрипучей деревянной лестницей. От крыльца бегут, разливаясь по земле, пестрые ручьи цветов: красно-огненные — сальвий, белые — флоксов, голубые, под цвет рассветного неба, — незабудок.

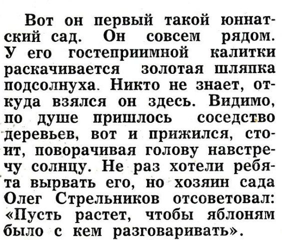
У калитки цветы расступаются. Дальше сад, посаженный Иваном Владимировичем Мичуриным. Это сюда, на берег тихого Лесного Воронежа, перенес он саженцы из Турмасова. С крохотной полоски земли в двенадцать десятин начиналась «зеленая лаборатория природы», как любил называть свой питомник великий чародей садов. С годами питомник рос — деревья обживали новые и новые участки, и так до сегодняшнего дня, пока не раскинулся на сто семьдесят гектаров.

Тихо в саду. Пройдет поверху ветер — и погаснет в густых кронах высоких тополей. Они, как стражи, оберегают покой тенистого чудо-уголка.

Деревья переживают людей. Только с годами так же стареют, как люди. Время тронуло знаменитые яблони и груши. Потрескались стволы, нет-нет да и мелькнет на земле отполированная дождем ветка. Но каждое лето осыпают деревья красные, с коричневыми прожилками яблоки, желтые, словно из светящегося янтаря, груши и фиолетовые до черноты сливы. Это они передали другим садам Мичуринска неповторимый аромат и приятную тяжесть плодов. И не только Мичуринска.

Стоит в комнате дома-музея деревянный шкаф. Наверху — узкая причудливая полоска узоров, хитрое переплетение замерших в разбеге непонятных цветов. Ниже, на маленьких дверцах ящичков, — строгая резьба орнамента. В шкафу этом хранил Иван Владимирович семена. Отсюда летели пакеты в далекие и близкие уголки страны, чтобы где-нибудь под Калинином или Горьким, под Рязанью или Саратовом расцвели новые сады. Щедро делился мичуринский сад своим богатством и сколько внуков и правнуков расселил по земле нашей — трудно сосчитать!

Щедро одарил мичуринский сад и юных, тех, кто только вступил в загадочную зеленую лабораторию, пытаясь постичь сокровенные секреты плодовой жизни.



Вот он первый такой юннатский сад. Он совсем рядом. У его гостеприимной калитки раскачивается золотая шляпка подсолнуха. Никто не знает, откуда взялся он здесь. Видимо, по душе пришлось соседство деревьев, вот и прижился, стоит, поворачивая голову навстречу солнцу. Не раз хотели ребята вырвать его, но хозяин сада Олег Стрельников отсоветовал: «Пусть растет, чтобы яблоням было с кем разговаривать».

Мы сидим с Олегом под тяжелыми яблоневыми ветвями, и он рассказывает мне историю юннатского сада.

Яблони, конечно, привезли с того берега, из питомника. Пока росли они и крепли, ребята оберегали деревья. И все ждали, когда же на ухоженных ветвях завяжутся первые плоды. А сейчас подошла его, Олегова, очередь. Правда, теперь забот не так уж много: яблони крепко вросли в землю, и урожаи каждый год отменные. А вот с новыми питомцами — саженцами для подвоев — хлопот хоть отбавляй. Столько пришлось повозиться с ними и однажды здорово переволноваться...

Рано наступила в этом году жара. Деревья доверились ей, зацвели в начале мая. Жара не спадала. Днем палило так, что трескалась высохшая земля.

В тот день к вечеру Олег был на реке. В маске, с самодельным ружьем нырял к зарослям осоки: вдруг повезет, ловят же на удочку рыбаки огромных рыбин. От частого ныряния замерз и только вышел из воды, как раздался тот тревожный крик. Он и сейчас стоит у него в ушах. Сначала Олег ничего не понял: кому понадобилось звать? Только потом разглядел на обрыве маленькую фигурку Наташи Ивановой.

Успел только разобрать: «В шко-лу», — и побежал.

Оказалось, метеостанция предупредила: «Ночью возможны заморозки».

Домой Олег так и не попал. Таскал с ребятами еловый лапник, косил мокрую от росы траву. А потом всю ночь жег костры. И стелился над землей спасительный дым. Саженцы выстояли. «На будущую весну сделаем прививки — еще больше яблонь станет в нашем саду», — с гордостью закончил Олег.

«Больше яблонь станет в нашем саду!» — так может сказать любой школьник Мичуринска. Потому что сады здесь всюду, в каждой школе, даже там, где среди асфальта и бетона, кажется, расти ничего не может.

Мне показывают только что собранный урожай. Большие корзины, доверху наполненные пахучими яблоками. Длинной цепочкой выстроились они в школьном дворе. Сейчас придет машина, погрузят ребята яблоки, и уедут дары их сада на консервный комбинат. Раньше здесь, у 81-й школы Мичуринска, был пустырь. Проносились мимо автобусы и машины, громыхали неподалеку железнодорожные составы.

«Больше яблонь!» — Так говорят не только в Мичуринске. Юннаты всей страны получают с родины Ивана Владимировича семена и саженцы.

О чем может рассказать школьная тетрадь? Старая, замасленная по краям. Такую видел я в конторе главного питомника. Ученик и последователь И. В. Мичурина И. А. Толмачев бережно листал страницы. На каждой убористым почерком написаны адреса. И каждый адрес — это города и села, где расцвели сады юных мичуринцев. Они несут народу щедрость мичуринского сада. И цвести им вечно! Потому что незыблемы заветы Ивана Владимировича Мичурина — вечного друга юннатов.

В. Кулагин

г. Мичуринск

Море в горах



Белые вершины ослепительно сверкают у горизонта, словно вырастая из прозрачной синевы Иссык-Куля. Это и понятно: Иссык-Куль — море в горах. Самое высокое море. Тысяча шестьсот девять метров! От такой высоты захватывает дух. И не верится, что эти бегущие к берегу волны — настоящие и что эта уходящая вдаль синева — вода, в хрупкое зеркало которой глядится солнце.

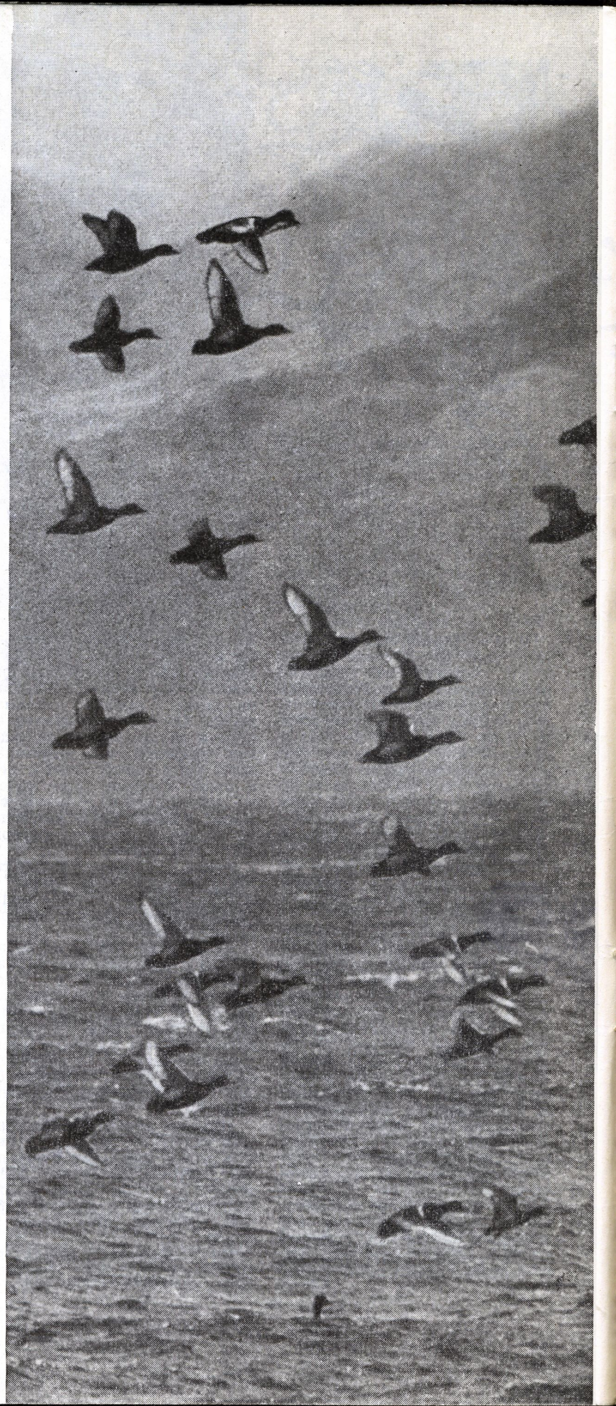
Обманчиво спокойствие озера. Из глубоких ущелий налетят вдруг шквальные ветры. Восточный — санташ и западный — улан. Сойдутся на середине — и начинается неистовая пляска волн. Бешено обрушиваются они на берег и в злобе откатываются назад, чтобы почерпнуть новые силы в седом Иссык-Куле.

Иссык-Куль! По-киргизски — Горячее озеро. Оно действительно теплое, это море в горах. Самой суровой зимой, когда гранитные скалы трескаются от мороза, Иссык-Куль не замерзает. Поэтому-то с поздней осени до весны не смолкает над озером птичий гомон. Десятки тысяч уток зимуют здесь. Поднимутся в небо несметные стаи — и с трудом различишь на горизонте подернутые дымкой вершины хребта Кунгей-Алатау.

И еще здесь зимуют лебеди. Белыми островками движутся по всему озеру колонии горделивых птиц. Они неохотно расстаются с водой. Копят силы для предстоящих летних странствий. Отсюда, с Иссык-Куля, отправляют лебедей в зоопарки страны. А вообще здесь охотиться запрещено. Иссык-Куль — заповедное озеро. Оно поражает людей необычной прозрачностью вод, знаменитой форелью — гегаркуни, которую переселили сюда из Севана, горячими минеральными источниками по берегам, где построены курорты и лечебницы...

Уникален Иссык-Куль. По праву называют его голубой жемчужиной Киргизии.





Пронесется по вертолету приглушенно-восторженный ропот — сопка, и все разом прильнут к иллюминаторам. Неторопливо подплывает винтокрылая птица к вулкану. И непременно, точно приветствуя его, зависнет на минуту в воздухе — смотрите!

У каждого свой век. Век вулкана — миллионолетия. Иногда вулкан дремлет, тогда он тих и мирен. Но проснется вулкан — и нет зрелища прекрасней. Мириадами огненных искр украшается белоснежный конус. Особенно красиво извержение в ночи. Сыплются, сыплются белые и рубиновые искры.

Но проходят века. И засыпает вулкан. Засыпает навсегда. И тогда несут умершие кратеры высоко над землей, над морем голубые холодные озера.

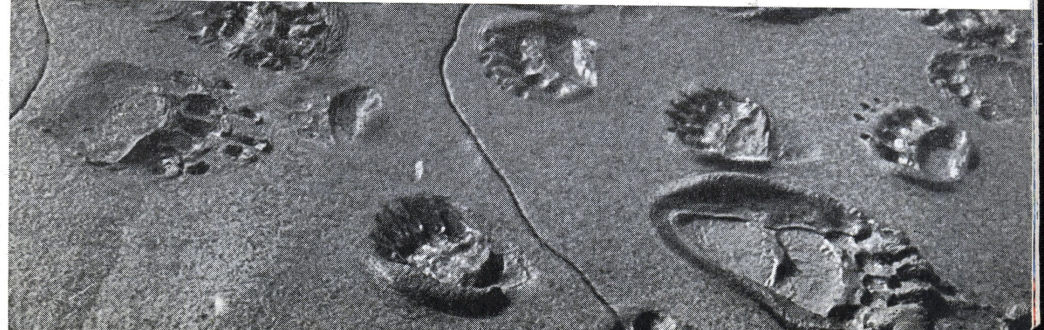


ТАМ, ЗА ВУЛКАНАМИ, ЗА МОРЯМИ,— КОМАНДОРЫ!



Величествен, неприступен дальневосточный дозор «Трех братьев». Зорко стерегут острозубые черные скалы узкий вход в Авачинскую бухту. Медленно поворачиваясь и становясь все меньше и меньше, отступают легендарные камни назад, прячутся в тумане. И вот ударил в лицо студено-соленый ветер открытого океана, крутой накат волн легко закачал тяжелый теплоход. Океан! Отсюда, от «Трех братьев», начинают отсчет милям бессчетные дороги Великого океана. Наша дорога — на Командоры!

Словно стараясь показать себя во всей своей вулканьей красе, Камчатка дарит нам прекрасное солнечное утро. Плывут, плывут и не кончаются слева по борту сиреневые у основания и рафинадно-белые в остроконечных вершинах сопки. И что-то чарующее есть в прихотливо-ритмичных повторениях сверкающих конусов на радостном фоне василькового неба, что-то такое, от чего никак нельзя оторваться.





...Он всегда неповторим и по-новому величествен, миг, когда показывается на горизонте земля. И настоящий капитан никогда не пропустит его.

— Всем краеведам из 11-й школы Петропавловска-Камчатского срочно подняться на капитанский мостик! — раздалось по радио.

И, припав глазами к тяжелому морскому биноклю, ребята смотрели не отрываясь на поднимающийся из воды остров Беринга. Вот уже отчетливо забелели на невысоком гребне острова двухэтажные дома нового поселка Никольского.

— Приступить к разгрузке! — приказал капитан.

Так началась краеведческая экспедиция, которую ребята в шутку назвали — Третья Командорская.

Почему третья? Больше 225 лет назад команда Витуса Беринга открыла остров, получивший имя знаменитого капитана Две экспедиции предпринял он в поисках дальних русских островов. Что нового увидят на Командорах ребята из Петропавловска-Камчатского, будущие капитаны? Об их Третьей Командорской экспедиции вы прочтете в «Юном натуралисте» в будущем году.

Но крикнет кто-нибудь — косатки! — и все перебегают на правый борт. Ни с чем не сравнимы китовьи игры! Легко оторвавшись от воды, взлетают многотонные веретена косаток высоко в небо и тяжело обрушиваются в волны, разбрасывая вокруг мириады радужных брызг.

Прекрасен морской путь на Командоры, в какую сторону ни посмотри — прекрасен. Но Командоры суровы. Следующее утро встречает нас мельчайшей моросью — это ветер гонит над самыми волнами густой океанский туман. Но уйдешь разве с палубы, когда вот-вот должна показаться земля. Земля. О ее приближении всегда первыми говорят морякам птицы. Сколько их! Всего на несколько метров высятся над водой столообразные скалы Ариего Камня. Но такая птичья суетня над нами, что невольно вспоминается предвечерняя комариная толчея в косом луче солнца. Чайки, кайры, черные бакланы!. И конечно, топорки — знаменитые командорские попугаи. Кажется, что огромный рубиновый клюв, отороченный у самых глаз золотой каймой, перетягивает голову птицы книзу, поэтому и назвали ее тяжеловесно — топорок. Но он совсем не неуклюж, этот северный наш попугай. Залюбуешься, с каким проворством бросается он с лету в волны за зазевавшейся рыбой. Правда, снова подняться в воздух превосходному ныряльщику и рыболову не так просто. Долго бежит он, перебирая по воде своими перепончатыми лапами, прежде чем большая волна — «девятый» вал не подбросит его в воздух.



Почему-то собачьи упряжки непременно связаны у нас с зимой. Пурга, снега, укутанные в оленьи меха путники и неизбежная юкола, которой кормят собак на коротких стоянках. Но там, где нет еще вездеходов, собачки, трудолюбивые собачки, и летом легко тащат салазки по мокрым гладким спинам тундровых кочек.

Она всегда красива, тундра. Зимой, засыпанная снегом и прошитая вычурной вязью песцовых следов. Весной, расцвеченная буйным цветом маков. И конечно, осенью, когда высыплют на округлые кочки целые стаи грибов — белых, подберезовых, подосиновых. И грибы эти чаще бывают выше карликовых тундровых деревьев, от названий которых они получили свое имя.





ЖИВОЕ СВЕЧЕНИЕ

Первые покорители звездных трасс — советские космонавты назвали социализм стартовой площадкой краснозвездных ракет.

За 50 славных героических лет наше государство создало все условия для развития исследований в самых различных областях науки.

Много добрых и удивительных открытий сделали за эти годы и советские биологи. Одно из них — сверхслабое свечение биологических систем. Конечно, оно имеет свою историю: кто-то первый выдвинул новую гипотезу, кто-то первый создал новый прибор, кто-то поставил первый опыт...

Лет сорок тому назад биологи В. В. Лепешкин и А. Г. Гурвич предположили, что клетки излучают свет. Но в то время еще не было достаточно чувствительных физических приборов, а биологические методы проверки оказались очень капризными, и результаты опытов нередко получались противоречивыми.

Измерить очень слабый источник света удалось лишь после того, как в 1930 году советский ученый Л. А. Кубецкий создал специальный прибор — фотоумножитель. С помощью новых моделей этого прибора наши биофизики сделали целый ряд уникальных открытий.

СВЕТИТ, НО НЕ ГРЕЕТ

Хищная рыба напала на глубоководную креветку. Мгновение — и креветка выпустила «световую завесу» — облачко светящейся жидкости. Хищник ослеплен, тычется вокруг, а креветки и след простыл.

Исследователям морских глубин — акванавтам — удалось подсмотреть и сфотографировать немало удивительных сценок и поединков, разыгрывающихся на дне океана. Мимо иллюминаторов подводного корабля — батискафа проплывали фосфоресцирующие — ярко светящиеся — обитатели нептунового царства

В толще воды, куда никогда не доходит солнечный свет, ярко сияли морские звезды, огненным шнуром извивался морской червяк, медленно проплывала фонарь-рыба, холодным блеском искрились моллюски. Даже прожектор не понадобился для подводных съемок. Вполне было достаточно собственного свечения глубоководных жителей.

Чтобы полюбоваться свечением живых организмов, не обязательно спускаться в океанские глубины. В теплые летние ночи при небольшой волне на море видны яркие светящиеся дорожки. Разрезая своим телом воду, можно гнать перед собой две, точно сделанные из фосфора, волны, которые вновь сомкнутся у вас за спиной в покачивающуюся на гребнях искрящуюся массу. Это светятся сотни тысяч мельчайших живых организмов — ночесветки.



Немало таких «огоньков» обитает и на суше. В ночном лесу, особенно после теплого дождика, словно в сказочном государстве Василисы Прекрасной, повсюду мерцают гнилушки — гнилые пни — и ярко вспыхивают крохотные светлячки — микроскопические маяки южных лесов.

Подобно холодному фосфоресцирующему свету настольных часов, свечение живых организмов и растений светит, но не греет. Ученые назвали его биолюминесценцией. Буквально — живым свечением. Для креветки биолюминесценция — защита от хищника, для ночесветок, возможно, — ответная реакция на раздражитель, для светлячка — вид связи, который помогает ему разыскать подругу. У светлячков светятся только самки.

Долгое время считали, что лишь некоторые представители живой природы излучают свет. И ученые очень сожалели, что биолюминесценция столь редкое явление.

Первая книга о биолюминесценции появилась в швейцарском городе Цюрихе в 1655 году. Прошло ровно 300 лет. В один из обычных дней 1955 года несколько итальянских физиков проверяли очень чувствительные фотоэлектронные приборы. Они поместили перед ними корешки, стебли и семена различных растений. Ничто не предвещало научного открытия. Ведь и мы ежедневно держим в руках такие же корешки, стебли и семена, подносим их к глазам, пробуем языком. А чуткие приборы «увидели» неуловимое для нас сверхслабое свечение.

Прошло еще несколько лет, и в 1961 году советский биофизик Борис Николаевич Тарусов обнаружил сверхслабое свечение тканей животных. Прежде, чтобы заглянуть в мир живой клетки, приходилось сначала разрушить ее. А теперь? Сколько интересного рассказал селекционеру, рыбоводу или врачу луч света из целой клетки!

В отличие от биолюминесценции сверхслабое свечение широко распространено в природе и присуще всем живым клеткам: могучему дереву, крошечной рыбке, человеку. Ученые назвали сверхслабое свечение биохемилюминесценцией.

КАК БЫЛ РАСКРЫТ НЕВИДИМКА

Гриффин — человек-невидимка, один из героев английского писателя-фантаста Герберта Уэллса, — не отличался ровным характером. В минуты раздражения он швырял в свою хозяйку миссис Холл вещи, которые попадались ему под руку.

В наши дни невидимка не смог бы вести себя столь безнаказанно. И совсем не надо гоняться за ним по всей гостинице. Достаточно было бы установить в комнате портативный фотоэлектронный прибор — и стрелка прибора, задрожав, отклонилась бы в ту сторону, где находится невидимка, выдала его. Секрет раскрытия невидимки прост: фотоэлектронный прибор улавливает сверхслабое свечение живой ткани.

Сегодня любое биологическое исследование тесно связано с точными приборами. Чтобы работать на них, биологам пришлось изучить физику и радиотехнику, электронику и химию.

Что же представляет собой фотоэлектронный умножитель — прибор, который «видит» живое свечение? В нем световая энергия превращается в электрическую. Поймать отдельную частицу света — фотон — очень трудно даже с помощью сверхчувствительного прибора. Поэтому и фотоэлектронный умножитель улавливает не один-единственный фотон, а рожденную им миллионную лавину электронов.



Рис. Е. Позднева

Фотон, попадая на поверхность проводника-катода, выбивает из него один электрон. Дальнейший путь электрона напоминает образование горной лавины. Электрон, подобно маленькому камешку, сорвавшемуся с вершины горы, увлекает за собой три, пять, двадцать новых электронов. И вот уже целый поток электронов попадает на специальные счетчики и записывается в виде кривой на бумажную ленту самописца.

КАК РАСТЕНИЕ ПОДАЕТ СИГНАЛ „SOS“

Много дней, а иногда и ночей проводит селекционер на опытном участке, прежде чем ему удастся вывести новый сорт пшеницы или риса. И наконец — успех. Теперь селекционеру важно узнать самую высокую и самую низкую температуру, при которой может существовать растение. На это порой уходит еще несколько лет. То зима бывает теплой, то выдастся холодное лето.

Нужно было помочь селекционерам. На кафедре биофизики МГУ провели серию экспериментов. Ростки различных растений: бобов, хлопчатника, кукурузы, пшеницы, ячменя, почки плодовых деревьев — по очереди помещали в специальную темную камеру с небольшой щелкой, похожей на затвор фотоаппарата. Камеру поставили перед фотоэлектронным умножителем. Световые лучи, которые излучали растения, попадали в фотоэлектронный умножитель и регистрировались. В камере стали понижать температуру и довели ее до критической — сверхслабое свечение не наблюдалось. Продолжая охлаждать ростки, исследователи увидели кратковременную вспышку сверхслабого свечения — растение как бы подавало сигнал «SOS». Это была крайняя температура, при которой ростки еще могли существовать. После нее наступала гибель. Ученые выяснили, что морозоустойчивые растения продолжают «подавать голос» при более низкой температуре, чем их южные братья.

В другой серии опытов в камере создали жаркое лето. Вот уже растения добрались до Средней Азии...

Увеличилось и сверхслабое свечение ростков. Но только до определенной температуры. Повышение ее хотя бы на один градус приводило к быстрому затуханию свечения и гибели растения.

По найденным экспериментаторами крайним температурным точкам можно в течение полутора-двух часов определить до какой критической температуры может существовать новый сорт.

ПОЧЕМУ У КЕТЫ И ГОРБУШИ МЯСО КРАСНОЕ?

Осенью прошлого года на берег дальневосточной речонки Янчихе вышли из тайги пять усталых бородачей. Старшему из них было, пожалуй, за шестьдесят, а самому младшему — не более двадцати.

Московские биофизики хотели найти объяснение тому, как морские рыбы кета и горбуша один раз в жизни, в период нереста — икрометания, приспосабливаются к существованию в пресной воде. Ведь обычно достаточно лишь на несколько часов бросить морскую рыбу в речку или пресноводную в море, чтобы они погибли. А кета и горбуша долгое время находятся в пресной воде, проплывая за это время сотни километров из океана к предгорным участкам дальневосточных рек.

Одному из авторов этого рассказа довелось быть участником экспедиции на берега Янчихе и наблюдать ход кеты и горбуши в период нереста. Картина эта была удивительно необычной и яркой.

Мерно текла река. Вдруг вода забурлила. С берега было заметно, как сплошной лавиной пошла по реке рыба. Косяки натыкались на препятствия. Рыба перепрыгивала через камни, выскакивая из воды на 2—3 метра. Преодолевая завалы из упавших в воду деревьев, она шла низом, протискиваясь между ними у самого дна, и верхом, выставляя плавники из воды. Рыба двигалась полчищами, словно солдаты плечом к плечу. Она стремилась в верховье реки.

Что же дает возможность кете и горбуше приспособиться к новым условиям жизни в пресной воде?

Во время своего путешествия к месту нереста эти рыбы не питаются и растрачивают почти весь жир, накопленный в соленой воде океана. Оказалось, что жир — это своеобразное топливо организма — уходит у рыб не только на движение по реке, но и на то, чтобы приспособиться к условиям жизни в пресной воде. При переходе из соленой воды в пресную окисление жира в клетках идет очень быстро и может окончиться своеобразным «пожаром», который приведет к гибели рыбы. И чтобы этого не случилось, природа снабдила кету и горбушу в большом количестве веществом, которое не дает быстро окисляться жиру в клетках. Это вещество получило название антиокислителей. Образно говоря, это миниатюрные огнетушители — клетки, которые спасают ее от губительного пожара. Антиокислитель кеты и горбуши — каротин. Вот почему мясо этих рыб красное.

Конечно, и у других рыб имеются антиокислители, но их очень немного, и они не способны «потушить вспыхнувший пожар». Попадая в пресную воду, такие рыбы молниеносно расходуют антиокислители. Наступает быстрое окисление жира и гибель клетки.

Изменения сверхслабого свечения тканей кеты и горбуши в зависимости от содержания в них антиокислителя — каротина были обнаружены с помощью фотоэлектронного умножителя.

СВЕТИЛЬНИКИ ЖИЗНИ

Язычок пламени побежал по портьере, спрыгнул на пол. Лизнул ножку стула, подобрался к дивану. Пожарная команда и «Скорая помощь» прибыли почти одновременно. И пока пожарные выручали из беды дом, «Скорая помощь» доставила в больницу человека с сильными ожогами. Когда на заводе, где он работал, узнали, что с ним произошел несчастный случай, несколько человек-доноров предложили взять у них для пересадки — трансплантации — кусочки кожи. Она нужна была пострадавшему, чтобы положить начало размножению клеток. Тогда раны, нанесенные огнем, быстрее затянутся молодой кожицей.

Но в практике не всегда можно взять кожу от донора. Поэтому в больнице хранится ткань, законсервированная в специальном растворе.

А что, если после длительного хранения она потеряет свои жизненные качества? Это надо как-то проверить. Существует целый ряд различных методов проверки, но, как правило, они не дают точных сведений. И здесь на помощь врачам пришли биофизики. Контроль за тканью ведется с помощью сверхслабого свечения — хемилюминесценции.

Ткань закрепляют — «натягивают» на специальной рамке и помещают в термостатную камеру, которую устанавливают перед фотоэлектронным умножителем. Ткань сама информирует врача о своем состоянии. Любое повреждение или постепенное отмирание ткани сопровождается изменением количества излучаемого света. И сразу можно сказать, жива ткань или ее уже нельзя применять для пересадки.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Мы долго советовались, чем закончить наш рассказ о сверхслабом свечении: можно было набросать перспективы развития хемилюминесценции или немного пофантазировать о возможностях ее применения. Провести параллели между свечением наших тканей и светом далеких звезд или поведать читателям о рождении нового отдела биофизики — квантовой биологии.

Но один из нас сказал: давай просто поставим точку. Потому что утверждение о том, что все новое развивается очень быстро, относится также к биофизике. И с того места, где мы сегодня поставим точку, завтра начнется новая серия опытов.

Я. Доскач,
Р. Короткий







Королева тундры

Коротким летом северную тундру заполняют птичий шум и гам. Сюда прилетают огромные стаи куликов, уток, гусей. Однако наиболее интересный обитатель наших тундр — конечно, полярная сова.

Это крупная птица, немного меньше орла, с огромными ярко-желтыми глазами. Взрослые совы, трех и старше лет, совершенно белые. У молодых же по телу раскидана масса темных пестрин. Чем меньше пестрин, тем старше птица.

Белая сова — хищник. Ее главная добыча — лемминги, куропатки, утки. Охотится она с равным успехом и днем и ночью. Да и как ей не охотиться днем! Полярный день длится несколько месяцев, и его не переждешь: погибнешь с голоду.

На Командорских островах белые совы любят ловить серых крыс и полевок. Когда поселки погружаются в сон, совы подлетают к домам, садятся на крыши и помогают человеку, избавляя его от докучливых нахлебников — грызунов.

У белых сов многочисленная семья. Нередко по шесть-десять птенцов, и все мал мала меньше. Часто в гнезде можно встретить и оперяющегося первенца и птенца, еще только взламывающего свой скорлуповый дворец.

Не каждый год бывает много грызунов-леммингов. В бедное этими зверьками лето белые совы либо вообще не обзаводятся потомством, либо выводят совсем мало птенцов.

Быстро проходит лето в тундре. Только-только кончится полярный день, как тут же начинаются заморозки, хмурится небо, льют дожди, и сыплется снег. Разом пустеют водоемы. Становятся молчаливыми тундровые просторы.

Трудно жить в тундре долгой полярной ночью. Поэтому даже белые совы начинают кочевку к югу. Зимой этих великолепных птиц можно встретить в Подмосковье и даже в предгорьях Кавказа. Немало полярных сов становятся на зиму островитянами, оседая на Курильских и Командорских островах. Все радуются их появлению. Одна из сов прилетела к домику наблюдательного пункта и за несколько дней очистила его окрестности от серых крыс. Обычно совы очень осторожны, но эта привыкла к людям и даже позировала перед фотоаппаратом.

Весной она вместе с другими совами, зимовавшими на гостеприимной командорской земле, полетела на север в тундру. Белые совы — прекрасные летуны и способны быстро преодолевать огромные морские пространства.

Большинство хищных птиц нашей страны взято сейчас под охрану. Среди них и пернатая королева тундр — полярная сова.



В СТРАНЕ ОТКРЫТИЙ

УКРОЩЕНИЕ СТРОПТИВОГО КАРАКУЛЯ

Серый каракуль ширази — старая, даже древняя порода овец. Она дает смушек высокого качества и высокой цены. Мудрено ли, что в колхозах и совхозах Средней Азии и Казахстана имеются стада, состоящие из многих тысяч голов. Взглянешь на такое стадо — душа радуется: овцы веселы и здоровы, все, кажется, замечательно... Однако замечательно только для непосвященных. При чистопородном разведении, то есть при скрещивании серых овец с серыми, получается лишь 50 процентов здоровых серых ягнят, а еще 25 процентов черных, что тоже неплохо, так как и черный каракуль дорог. А вот остальные 25 процентов приходятся на долю серых ягнят, гибнущих при рождении. Это уже печально. Шутка ли, ежегодно терять четверть потомства! С чем это связано, как этого избежать? Естественно, такие вопросы стояли перед наукой.

Разобрался в них генетик Я. Л. Глембоцкий. А на помощь ему пришла... мушка дрозофила. Издавна были известны у этой мушки зловреднейшие, так называемые рецессивные летальные гены. Если такой ген содержится лишь в одной из хромосом-партнеров, а в другой ему противостоит ген нормальный — муха живет как ни в чем не бывало. Но стоит в одном организме объединиться паре рецессивных летальных генов — организм гибнет. Оказалось, что и у овец ширази, если в одном организме объединяются два «серых» гена, ягненок гибнет.

Разобраться в вопросе — значит найти выход из положения. Глембоцкий такой выход нашел. Надо скрещивать черных овец с серыми! В этом случае, как и при скрещивании двух серых, будет получаться 50 процентов серых ягнят, но зато остальные 50 процентов будут пусть черными, но живехонькими! И уж конечно, черный живой ягненок лучше, чем серый дохлый!



Рис. С. Аристокесовой





„УМНЫЕ" ГЛАЗА ПЧЕЛ

Мы уверенно говорим: лимон желтый. Таким мы видим его и при красноватых зорях, и при белом свете дня, и при голубоватом освещении, и в тени. Так же, как чистый снег всегда белый, а кровь — красная.

Однако известно, что «набор» цветных лучей, который отражается предметами (что придает предметам ту или иную окраску), в очень большой степени зависит от освещения. Может случиться, что желтый лимон, например, отразит при каком-то освещении больше голубых лучей. И все-таки мы увидим его желтым. Оказывается, наш глаз и соответствующие центры головного мозга автоматически вносят поправки на освещение.

А как видят цвета животные и насекомые? Способны ли, например, пчелы узнавать желтые цветы, которые при изменившемся освещении начинают отражать преимущественно зеленые или синие лучи света?

По-видимому, способны, иначе им было бы трудно ориентироваться утром и вечером и в разные времена года. Но ведь у пчел нет такой сложной нервной системы, как у человека, да и глаза их устроены совершенно иначе. Решить этот вопрос мог только опыт. И он был поставлен сотрудниками Института проблем передачи информации АН СССР.

Пчел приучили прилетать на желтый квадратик за сахарным сиропом на часовом стеклышке. По соседству находился такой же серый квадратик, который потом осветили желтыми лучами. Именно подобное бывает в природе: осенью среди пожелтевшей растительности господствует желтое освещение.

Опыты проделывались очень тщательно, с соблюдением всевозможных предосторожностей и с учетом различных обстоятельств, чтобы получить бесспорный ответ на вопрос: не обманет ли пчел «поддельный» желтый цвет?

И оказалось: 182 раза пчелы прилетали на «истинно» желтый квадратик и лишь 14 раз — на «поддельный». Видимо, при выборе предметов по цвету пчелы как-то узнают «истинный» цвет предметов. Но как?..

Это еще не ясно. А пока можно сделать такой вывод: да, глаза у пчел «умные»...



ПУШИСТОЕ ЗОЛОТО И НАУКА

Норка — изящный хищный зверь с пушистым, красивым и очень ценным мехом. Дикая норка темно-коричневая. Когда идешь по зверосовхозу вдоль вольер с такими норками, все они одинаковы. Но стоит повернуть в соседний ряд клеток, и кажется, что перед тобой зверьки совершенно другого вида: голубые, розовые, белые. Рояль-пастель, алеутская, пастель дыхание весны — много пышных и звучных названий можно услышать в зверосовхозе. И все это — норки...

Окраска шкурки — довольно просто наследуемый признак. Как правило, здесь селекционер имеет дело с одной или двумя парами генов, и, если он владеет законами Менделя, успех обеспечен. Как-то среди обычных норок дикого типа появилась одна светло-палевая, получившая в дальнейшем название рояль-пастель. Она была очень красива. Но что такое одна норка для звероводства? Однако селекционеры были далеки от отчаяния. Скрестили эту норку с обычной коричневой. Потомство оказалось коричневым, дикого типа. Не зная законов Менделя, можно было подумать, что признак не унаследовался, пропал. Однако селекционеры продолжили скрещивание и во втором поколении от двух коричневых, диких с виду норок получили не только коричневых щенков, но и рояль-пастель. Соотношение было точно по Менделю — 3 : 1.

Но бывают случаи посложнее. Так, при скрещивании платиновой норки с алеутской потомство будет не платиновым, не алеутским, а... диким по цвету. Однако при скрещивании гибридов этих норок между собой проявится очень сложное расщепление: 56 процентов потомков будет дикого типа, 19 процентов пастель, 19 процентов алеутской и 6 процентов новой, сапфировой окраски!

Когда перед посетителями международных пушных аукционов раскидывают веером меха норок самых различных окрасок, слышатся возгласы восхищения. Давайте же и мы присоединимся к этим возгласам, но обратим их не только к замечательным мехам, но и к превосходным генетикам-селекционерам во главе с членом-корреспондентом АН СССР Д. К. Беляевым. Это они разобрались в наследовании окрасок у норок, подарили нашим зверосовхозам много ценных пород.



АВОКАДО

На опытной станции Главного ботанического сада Академии наук СССР несколько лет назад заложили первую в нашей стране плантацию авокадо — субтропического вечнозеленого плодового дерева семейства лавровых. Семена его были завезены к нам из Индии, где авокадо называют еще аллигаторовой грушей, вероятно, потому, что аллигаторы любят лакомиться этими крупными мясистыми плодами.

Авокадо содержит все известные науке витамины и растительный жир, внешне похожий на сливочное масло, а по вкусу и качеству намного превосходящий лучшие растительные масла. Оказалось, что плоды авокадо быстро восстанавливают силы и поэтому являются хорошим диетическим продуктом. Из них готовят вкусный салат.

Гагринская опытная станция передает саженцы авокадо совхозам и колхозам, расположенным в курортной зоне Черноморья. Скоро аллигатора груша пополнит меню наших кавказских здравниц.

ЦИТРОН

В солнечной Аджарии в совхозе «Гонио» растет субтропическое и тропическое растение — цитрон, или цедрон. Цитрон — родственник лимона и апельсина. Он принадлежит к роду цитрусов. По мнению древних греков, аромат лимона и апельсина защищает платье от моли. Поэтому они и назвали эти растения «зеброс», то есть «предохраняющие от моли». В итальянском произношении «зеброс» превратилось в «цитрус» и с тех пор широко применяется во многих европейских языках.

Плоды цитрона крупные, с толстой бугристой кожей, желтого цвета, очень душистые. Мякоть у них кислая или кисло-сладкая, богата витаминами и другими полезными веществами. Из цитрона хорошо варить варенье, а из его кожуры — приготовлять вкусные цукаты. Цитрусовое масло, содержащееся в цитроне, применяется в медицине.











У лукоморья дуб зеленый

Когда летом сорок четвертого советские войска вошли в древний Псков, даже видавшие виды фронтовики были потрясены — весь город представлял собой сплошное поле руин. Газета «Псковская правда» поместила тогда фотографию, которая была перепечатана во многих изданиях мира: старый дуб, посаженный еще Петром Первым в честь основания ботанического сада, спилен в бессильной ярости отступавшими вандалами. Глядя на шрамы и раны прекрасных деревень, на живописные пейзажи со следами окопов и воронок, трудно не подумать о том, сколько же вынесла наша Родина, отстаивая идеалы Великого Октября. Мы благодарны тем, кто боролся и победил. Мы благодарны и молчаливым, но верным зеленым сподвижникам, которые укрывали соединения народных мстителей, служили напоминанием врагу о том, что на этой земле ему не хозяйничать, ободряли советских людей в годы неволи. Об этом я думал, совершая — в который раз! — поездку по псковской земле.

Радостно приехать снова в пушкинские места! Это недалеко от Пскова, к юго-востоку. Могила поэта, усадьба, домик няни Арины Родионовны, удивительной красоты парки Михайловского, Тригорского, Петровского. Здесь все овеяно поэзией, памятью о гении русской культуры.

В знаменитом Тригорском парке есть дуб, поражающий своей жизненной силой — могучими ветвями и богатством кроны, несмотря на почтенный возраст (дереву около 400 лет). Пушкин знал и любил этот дуб — лукоморье, которому посвятил памятные строки в стихотворении «Брожу ли я вдоль улиц шумных...».

Гляжу ль на дуб уединенный,
Я мыслю: патриарх лесов
Переживет мой век забвенный,
Как пережил он век отцов.

Во время Великой Отечественной войны гитлеровцы вырыли под самым деревом большой, заглубленный на много метров бункер. Когда прогнали оккупантов, дуб впервые за свою долгую жизнь не дал листвы. Он стоял голый, унылый, среди зеленых и трепетных братьев, молчал, как горестный упрек бесчеловечному варварству фашистов. Лучшие специалисты страны взялись за возрождение уникального дерева. Но ничего не помогало. Меняли грунт, заправляли его различными компонентами. Но и на следующий год листва не появилась, и на третий год тоже. Казалось, нет выхода.

И тогда по совету крестьян решили прибегнуть к народному средству. Все огромное чрево под дубом было тщательно промыто чистой ключевой водой и заправлено навозом. Потом навоз убрали и снова промыли. Затем — еще несколько раз. Так, подобно легендарному Антею, старый дуб вновь налился силой от соков земли и восстал из мертвых.

Побывайте в Тригорском, и вы увидите, какое буйное богатство листвы на могучих ветвях. Во всем пушкинском заповеднике нет другого такого дерева! 20 метров составляет в поперечнике его крона, на 23 метра поднялся над землей четырехсотлетний великан. Но как же он удивительно молод в своем зеленом убранстве!

Сотни тысяч людей приезжают сюда, чтобы вдохнуть овеянные гением Пушкина ароматы рощ и луговых цветов, чтобы полюбоваться знаменитыми парками и редкостной красоты дубом-великаном в Тригорском. И мало кто из приезжих знает, что это — дуб-боец, ветеран жестоких битв, что в его удивительной, дошедшей до наших дней неувядаемой красоте есть нечто символичное. Он был посажен на месте захоронения русских воинов, что пали, обороняя здесь границы Руси. Он уцелел в огне Великой Отечественной и снова, любовно выхоженный советскими людьми, украшает нашу жизнь. Словно живая эстафета поколений, пушкинский дуб свидетельствует о величии природы и несгибаемом духе народа, о его поэтичности и доброте, о гуманизме советских людей — патриотов своей Родины.

В. Дмитриев

Скромное вещество йод. Прячется оно от людей. Ученые находят его в организмах животных, в стеблях растений, в воде рек, озер и морей, только в очень уж малюсеньких дозах. А йода нужно много, очень много. Откуда же добывают его? Обратимся к истории.

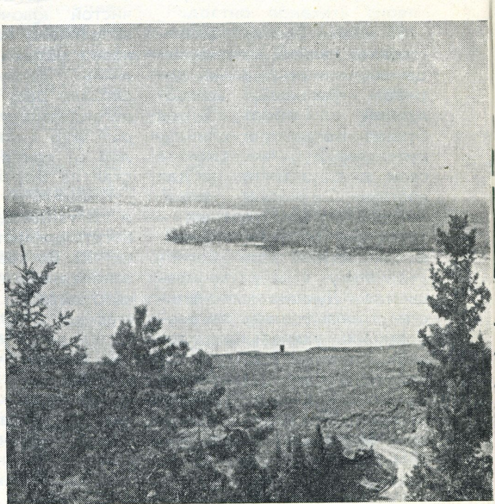
В 1811 году французский химик Куртуа случайно пролил в золу морских водорослей — ламинарий пузырек серной кислоты. Через некоторое время он обнаружил в колбе несколько темно-серых кристалликов неизвестного вещества. Другой французский ученый, Гей-Люссак, назвал это вещество йодом, так как пары его имели фиолетовый цвет... Оказалось, что морская капуста (так называют ламинарию) получает йод из морской воды и накапливает его в своем стебле. Когда были открыты полезные для медицины свойства йода, на помощь эскулапам пришли именно эти «морские овощи». Задымили на берегах морей йодные заводы.

Но тут мы простимся с морем, с водорослями... И отправимся в Сибирь, в старинный город Тобольск. Откуда бы вы ни подходили, ни подъезжали, ни подплывали, ни подлетали к нему, вы увидите белоснежный кремль на высоченном берегу серо-голубого Иртыша. Это единственная каменная крепость в Сибири. С ее стен виден весь город на ровной, как сковородка, равнине. Одним своим краем город упирается в высокий лесистый увал, другим — сползает в Иртыш. А дальше — леса и болота великой Западно-Сибирской низменности.

Когда-то Тобольск был столицей Сибири, но потом стал затихать, глохнуть. Рождались новые города, рядом с которыми добывали руду или уголь. Здесь же не было открыто никаких полезных ископаемых, а хлеб к тому же родился плохо. И люди уходили. «Ну что интересного в Тобольске? — думали они. — Даже железная дорога обошла его на триста верст».

Только наступило другое время. В бескрайние леса и болота к северу, западу и востоку от древнего города через завалы и топи, через тучи кровожадных комаров, наперекор холодным зимним ветрам двинулись геологи — первооткрыватели земных кладов. Летом вертолеты, зимой тракторы везли к ним тяжелые моторы и стальные трубы. В глухих уголках, где было скучно даже медведю, они ставили буровые вышки и сверлили неподатливую землю...





— Здесь должна быть нефть, — говорили они.

Наконец летом 1960 года северо-западнее Тобольска, близ Ишима, ударил первый нефтяной фонтан. А потом в Сургуте — и пошло, и пошло... Природный газ, нефть, вода...

Да, близ древнего Тобольска, на правом берегу Иртыша, из буровой скважины вдруг пошла вода... И не простая, а горячая, йодистая...

Конечно, йода в воде немного, не больше 40 миллиграммов на литр. Но йод очень нужен.

Надо сказать, что еще в 1930 году советский инженер Денисович изобрел способ извлечения йода именно из таких минеральных вод. Поэтому и решено построить под Тобольском крупный комбинат по производству кристаллического йода.

Но вот беда! Для того чтобы получить йод, воду нужно охладить. Что же делать? Холодильник строить, что ли? Смешно! В краю, где зимой не знаешь, куда б от мороза спрятаться, тепло холодильнику отдавать.

Подумали. Нет! Не будем разбазаривать природные плюс семьдесят градусов по Цельсию, пусть послужат людям!

Лучше вместо холодильника построить теплицу. По трубам потечет, остывая, горячая вода, и тепло ее не улетит неизвестно куда — северное морозное небо греть, а будет выращивать под стеклянными крышами помидоры, огурцы и редиску. Будут сибирячки в январе свой зеленый лук в солонку макать и свежим огурцом хрупать.

Подсчитали, сколько же можно построить. И не поверили, еще раз пересчитали — нет, не ошиблись, все правильно. Можно построить теплицы на площади в 30 гектаров!

Но это еще не все. Пока геологи разведывают запасы воды, а инженеры проектируют завод, вода из готовых скважин потихоньку вытекает. Жаль! Тобольчане посмотрели на это хозяйским глазом и построили санаторий — ведь йодистая вода лечит от многих тяжелых болезней.

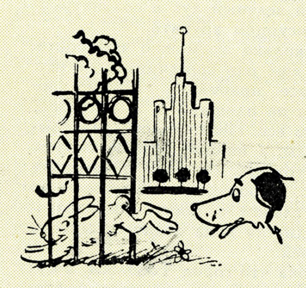
Небольшой пока что город Тобольск, а будет большой. С севера тянут сюда нефтепровод, с запада, через леса и топи, движется железная дорога.

Повезут по новой дороге сибирскую нефть, лес, рыбу и... йод — скромное вещество, нужное людям. Повезут на таежные буровые вышки овощи — зеленые витамины, тоже нужные людям. Приедут больные лечиться тобольской целебной водой. Увидит их с кручи старый Тобольский кремль и подумает про себя: «Говорили до революции: конец, мол, Тобольску, хиреет городок. Ан нет. Нужный людям город! И расти ему год от года!»

В. Лебедев



Оказывается



С недавних пор зимой зайцы-русаки стали один за другим появляться в Ботаническом саду Московского университета на Ленинских горах. Сад огорожен чугунной оградой. Расстояние между стержнями такое, что заяц пролезет свободно, а собака покрупнее обязательно застрянет. Вот московские зайцы (а их довольно много сейчас на окраинах нашей столицы) и прячутся от преследования собак за надежной оградой. Только зайцы не учли одного: зимой они питаются главным образом корой деревьев, а в Ботаническом саду этого никак нельзя допустить. Приходится их отсюда выгонять.

●

На полках стоят длинные ряды стеклянных банок с законсервированными плодами. Вот крупная розовая черешня аппетитно проглядывает через стекло. Рядом гроздья смородины, желтые персики и красноватые груши.

— Что же здесь удивительного? — скажете вы.

Не торопитесь с заключениями. Все это различные виды томатов — дикорастущих и полукультурных родственников нашего красного помидора, родина которых — Центральная и Южная Америка. Плоды этих растений поражают своими размерами, формой и окраской.

На опытном поле Института ботаники Академии наук Украины выращено много удивительных томатообразных растений.

Одни помидоры совсем мелкие — размеры мохнатых серебристых шариков всего 10—12 миллиметров. Другие — при созревании не краснеют. Перуанский родственник помидора так и остается зеленым, лишь сторона, обращенная к солнцу, становится сине-фиолетовой.

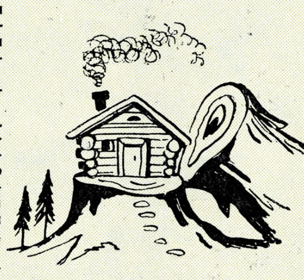
Вполне оправдывает свое название смородиновый помидор. Его плоды собраны в длинную кисть, похожую на веточку красной смородины. Зато по вкусу смородиновый помидор почти не отличается от обычного помидора. Так же вкусны его братья — сливовидные и персиковидные помидоры.

А для чего они нужны, когда есть настоящие помидоры? Оказывается, нужны. Эти помидоры неприхотливы и очень хороши для консервирования. Могут расти дома на окне и плодоносят в любое время года. Вся красочная коллекция помидоров — ступени, по которым идут селекционеры, выводя новые неприхотливые сорта.

●

Над Уссурийской тайгой гордо возвышаются огромные деревья. Они вдвое и втрое выше своих собратьев. Это тополь Максимовича. На сорокапятиметровую высоту поднимает он свою крону. На спиленном пне этого великана, словно на фундаменте, можно построить небольшой домик. Отдельные деревья доживают до 300 лет.

Тополь Максимовича — быстрорастущая порода. В возрасте 70—80 лет он дает до 800 кубометров древесины с гектара. Это тоже своеобразный рекорд.







Однажды во время летних каникул я с ребятами ездил в заповедник. В Калиновском лимане на кусте тамариска нашли гнездо желтой цапли. В гнезде сидели четыре голых птенчика. Самый крупный из них, увидя нас, с трудом поднялся на ноги и по веточкам побежал вверх. Он часто срывался, повисал, но, цепляясь за ветки клювом и шеей, как акробат, продолжал карабкаться к вершине куста. Там птенец вытянул вверх шею и замер. Он вообразил, что его можно принять за сучок. Внезапно прилетела мать, покружилась и села на соседний куст. Мы затаились. Но она нас обнаружила, закричала и грозно взъерошила перья. В гнезде жалобно запищали малыши, а старший птенец так и не изменил своей позы. Мы тихонько удалились, чтобы больше не тревожить маленьких цапелек. На память о них у нас остались эти фотографии.

В. Виноградов



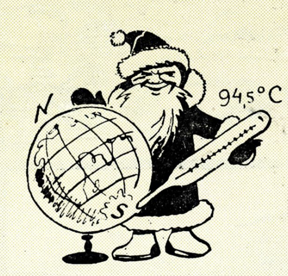
Тот, кто бывал на Сахалине, невольно поражался высотой травянистых растений. Однако эти травяные гиганты встречаются там не везде. Они растут лишь на некоторых почвах. Секрет гигантизма растений Сахалина и Курильских островов до сих пор наукой не раскрыт.

●

...Научно-экспедиционное судно пересекало Охотское море. Время от времени исследователи спускали трал и поднимали на борт диковинных рыб, морские лилии, затейливые раковины и разнообразные водоросли. Один из тралов ушел на глубину почти 400 метров. Когда его подняли, в нем оказалось большое ярко-розовое... «дерево». Его ствол толщиной около десяти сантиметров разветвлялся на сотни больших и малых ветвей и сучков.

Совершенно неожиданно был выловлен огромный роговой коралл — один из редких представителей мягких дальневосточных кораллов. С большим трудом удалось доставить драгоценную находку во Владивосток. Этот вид коралла только называется мягким. На самом деле он чрезвычайно хрупок, его веточки могли сломаться от малейшего неосторожного прикосновения.

Ученые полагают, что на больших глубинах Охотского моря раскинулись целые леса из кораллов. Изучение их поможет получить ценные сведения, необходимые для промысла донных рыб и съедобных глубоководных моллюсков.



Когда в 1892 году на севере Сибири температура воздуха упала до минус 67,8 градуса, можно было предположить, что найден Полюс холода на нашей планете. Однако исследователи еще не раз отмечали в Сибири и более низкую температуру. Так, в районе Оймякона в верховьях реки Индигирки она была минус 78 градусов.

С недавних пор Полюс холода переместился в Антарктиду. Сначала рекорд держала советская научно-исследовательская станция «Восток», где в 1960 году была зафиксирована температура минус 83,3 градуса. Но в 1965 году недалеко от Южного полюса норвежские ученые зарегистрировали температуру 94,5 градуса мороза. Невероятно, но факт. Пока это рекорд низкой температуры на планете. Вероятно, и он не вечен.



Трем пеночкам-весничкам было всего 13 дней от роду, когда их нашли. Они хорошо летали по комнате, где их держали, но не умели еще клевать и брали корм из рук человека. Пеночки — одни из самых маленьких наших птиц. Три птенца весили вместе 18,5 грамма, а, как выяснили на Звенигородской биологической станции, за день съели 34,5 грамма насекомых — почти в 2 раза больше, чем весили сами.

Но не думайте, что чем больше птицы, тем они и корма съедают больше. Как раз наоборот: самый большой аппетит у маленьких по размеру птиц. Даже среди наших птенчиков, которые были из одного выводка, самый маленький съел за день 949 насекомых, а самый большой только 833.

●

В одном из районов Дагестана появилась стая крупных цапель. Это были редкие для тех мест птицы. Обычно цапли рыжие совершают перелеты по Днепру и по Дону. Сюда же они попали случайно. Очевидно, цапли заблудились в горах во время сильных туманов и непогоды.

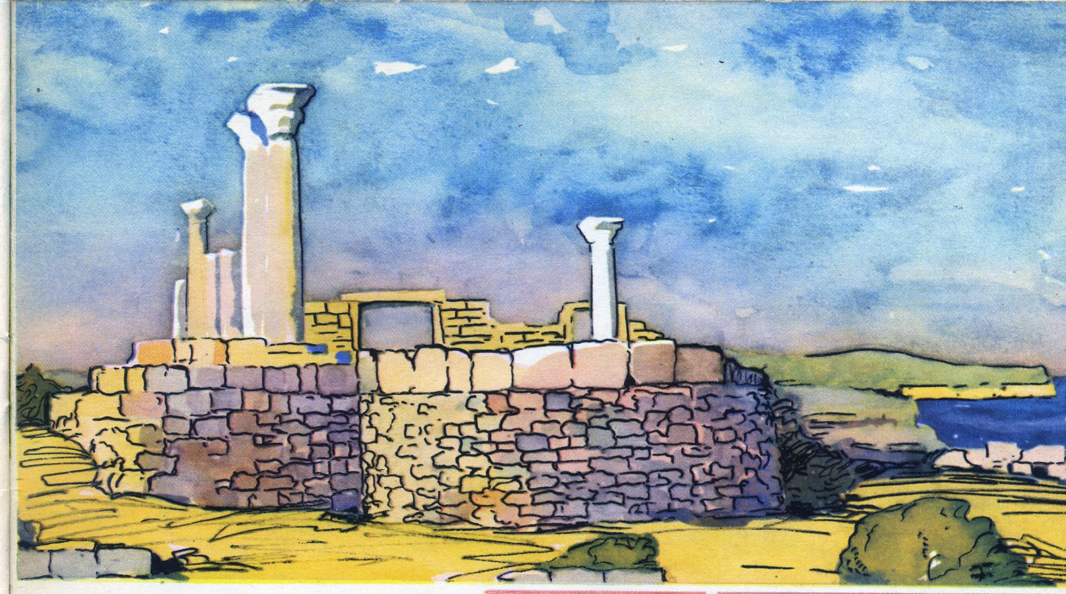


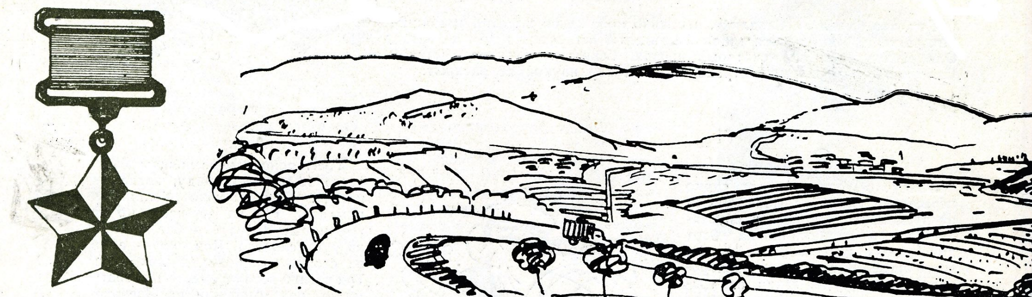
СЕВАСТОПОЛЬСКАЯ «ЗАРНИЦА»

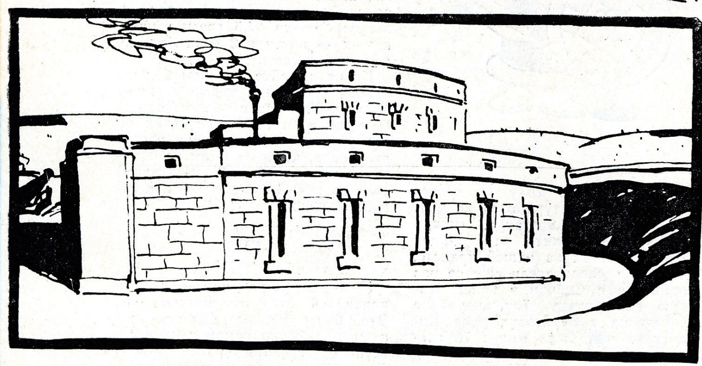
Где-то там внизу город и море, отнявшее у неба синеву. Бухта с кораблями на рейде, гранитные откосы набережной и маленькая точка ревуна на воде. Волны покачивают его, и чем выше они, тем дальше в море уносится предупреждающий звук.

А еще солнце — раздолье солнца. Это оттого, что в городе много белых домов.

С Сапун-горы видны виноградники, мирные, немного задумчивые, и долина Золотая балка, желтая от созревших гроздьев. Над ней на холме железное знамя в память воинов, штурмовавших Сапун-гору в 1944 году.







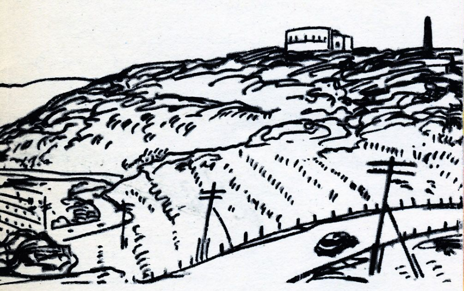
В июне зажглась над Севастополем «Зарница». Все было как в те памятные годы. Треск пулеметов и автоматов, взрывы гранат и дымный след ракеты в небе.

Несколько часов полыхала над Севастополем «Зарница». А когда «сражение» окончилось, юнармейцы выстроились на вершине, чтобы дать пионерскую клятву. Они поклялись идти дорогой отцов и дедов, умножать революционные, боевые и трудовые традиции народа.

Город-герой Севастополь. По твоим улицам и скверам проходили летом участники финального сражения пионерской военной игры «Зарница». В разные края нашей Родины унесли они с собой память о твоей стойкости и мужестве. «Зарница» не окончена. Ее яркие сполохи горят над Родиной.

Рис. А. Тюрина

- *Сигнальный колокол оповещал о прибытии незваных гостей.*
- *Сторожевая башня на Малаховом кургане. Здесь горит вечный огонь героям первой обороны Севастополя.*





- Пятнадцать веков гордо высятся над Херсонесом колонны древней базилики. Но все так же ослепительно белы они. Кажется, что время здесь бессильно.
- В 1942 году здесь, на Сапун-горе, громыхала война. Героические защитники Севастополя отбивали яростные атаки гитлеровских полчищ. Сегодня под мирным небом до самой вершины Сапун-горы раскинулись виноградники.
- Это памятник кораблям, затопленным во время Севастопольской обороны 1854—1855 гг. Как и положено кораблю, он стоит вечно на рейде.

Антур — прибрежный тюлень. Он оседл, по морям не бродит. Вся жизнь его проходит в узкой прибойной полосе. Часами лежат тюлени на отдельных рифах или на почти недоступных со стороны суши каменистых и песчаных мысах. Порой их собирается по нескольку сотен голов. Издалека зверей трудно обнаружить — настолько они сливаются с окружающим фоном. Только некоторые беспокойные тюлени, то и дело поднимая головы или задние ласты, выдают их присутствие.

ЗАГАДОЧНЫЙ ТЮЛЕНЬ

Несколько лет тому назад в газетах и научных журналах появилось сообщение: на Курильских островах открыли новый вид тюленя.

В наш век, когда, казалось бы, почти нет неизученных уголков Земли и неизвестных ее обитателей, вдруг открывают такое крупное животное, как тюлень. Среди ученых-специалистов начались споры, правомерно ли выделять обитающего на Курилах тюленя в самостоятельный вид, не разновидность ли он уже известных науке видов. Условно тюленя назвали островным, или антуром. Антуром его звали издавна жители побережий Камчатки и Курильских островов.

До последнего времени во всех определителях можно прочесть, что в районе наших дальневосточных морей живет пятнистая нерпа, или ларга. А о тюлене антуре — ни слова. Между тем он очень своеобразен и заметно отличается и по внешнему виду и по поведению от всех других тюленей этого района и даже от ларги.

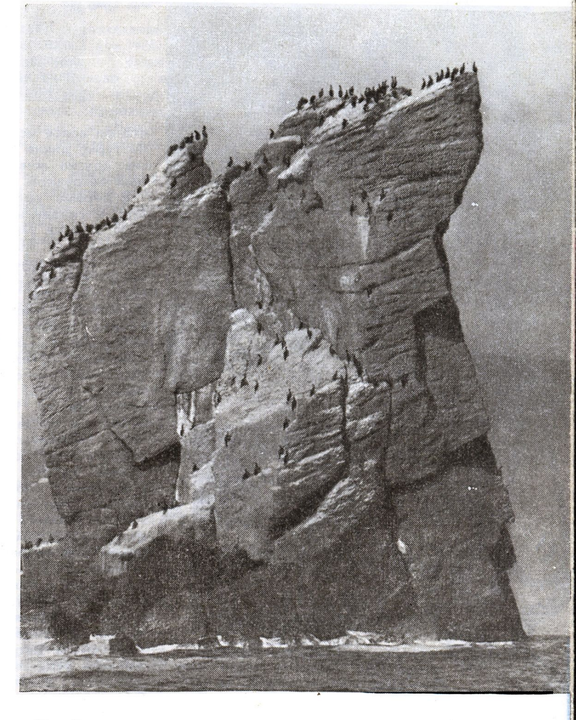
Антур — крупный тюлень, длина его тела до двух метров, и весит он около 200 килограммов. Тело покрыто сравнительно густыми жесткими волосами. Одни звери светло-серые, даже желтые, другие светло-бурые. Нередко встречаются почти черные, бархатные тюлени. Очень украшают антура широкие светлые кольца, разбросанные по телу без всякого порядка. У одних животных такие кольца налегают одно на другое, как кружева, у других они редки, и их легко пересчитать.

Распространен антур не только на Курилах, как полагали раньше зоологи А. Г. Велижанин и А. Н. Белкин, принявшие его за новый вид, но и вдоль всех побережий Командорских островов и у берегов Камчатки. Встречается антур на Алеутских островах и вдоль западного побережья Северной Америки.

В отличие от ларги, с которой его раньше часто путали, антур менее пуглив. К нему иногда удается подойти на «выстрел» из фотоаппарата. И все же подходить к антуру надо осторожно: при первой опасности он плюхается в воду. Если же до воды далеко, тюлени катятся к ней боком, словно бревна.

Мне приходилось изучать этого зверя на Командорских и Курильских островах. Оказалось, что антур почти безвреден для рыбного хозяйства. В его меню преобладают непромысловые рыбы, ракообразные и моллюски. Если близкая к антуру ларга любит «дежурить» возле устья рек, куда на нерест идут ценнейшие лососи, и нападает на них, то нашего знакомца здесь не встретишь. Лососи не привлекают его. Но любовь к ракообразным и моллюскам не проходит для антура бесследно. Их жесткий панцирь разрушает зубы тюленя. Мало-помалу они стираются, крошатся и начинают болеть.

Многие тюлени рождают детенышей, покрытых мягким густым бельковым мехом. Через полмесяца,



У подножия этих угрюмых скал часто собираются тюлени антуры. Соседство бакланов им не мешает.

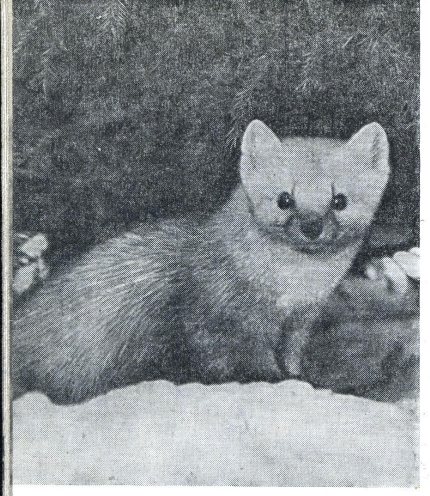
иногда через месяц мех сменяется жестким волосом, таким же, как и у взрослых животных. Рождает бельков и ларга. А вот у антура новорожденный детеныш одет по-взрослому. От своей мягкой детской шубки он успевает избавиться еще до рождения. Поэтому сразу после рождения антуренок уже умеет плавать.

Много ли в нашей стране этих красивых загадочных животных? Не более 5—6 тысяч.

Ученые продолжают изучать биологию антура и в недалеком будущем, несомненно, решат многие неясные стороны его жизни, а главное — определят и окончательно установят, достоин ли этот тюлень звания нового вида или нет.



С. Мараков,
кандидат биологических наук



Благодаря заботе государства, поискам ученых и работе охотоведов в наших лесах не только сохранился, но и умножился во много раз почти исчезнувший пушной зверек, которого недаром называют жемчужиной сибирской тайги.

ЖЕМЧУЖИНА СИБИРСКОЙ ТАЙГИ


Сибирские меха славятся далеко за пределами России. Среди многих пушных зверьков, добываемых в наших лесах, особое место всегда занимал соболь. Это вполне понятно. По красоте, мягкости и пышности волоса трудно найти соперника меху из соболиных шкурок.

Еще 500 лет назад жители Белоруссии выплачивали князьям пошлину соболями. Но уже через 200 лет, к началу XVII века, соболей в Европе почти не осталось. И в глухих таежных просторах Сибири не смог соболь спастись от усиленного, ничем не ограниченного преследования человека. 300 лет хищнически истребляли соболя, и он сохранился только в самых отдаленных и труднодоступных участках тайги. В высокогорных глубоких расщелинах между камнями спасался соболь от охотника и лесных пожаров. В природе его оставалось очень мало, и возникло опасение, что он вовсе исчезнет, как исчезли туры, дикие верблюды и многие другие животные, истребленные человеком.

В первые годы Советской власти в созданных по инициативе В. И. Ленина заповедниках и многочисленных заказниках, которые были организованы во многих областях Сибири, в результате полного запрета добычи соболей численность этих ценных зверьков начала быстро расти. Стало совершенно ясным, что основной причиной исчезновения соболей был ничем не ограниченный промысел. В 1935 году Советское правительство вынесло решение о полном запрете добычи и заготовки соболиных шкурок на всей территории Советского Союза сроком на пять лет.

И соболя стало больше. Зимой на пушистом снегу их следы стали встречаться в местах, где и старики не помнили о существовании этих зверьков.

Охотоведы и ученые-биологи тщательно следили за ними. Разгадывали сложные узоры следов, которые оставляли соболи на снегу, летом увидеть зверька удавалось очень редко. На несколько месяцев уходили они в самые отдаленные участки тайги, где не было ни дорог, ни избушек. Преодолевая горные хребты и незамерзающие речки, в пургу и морозы изучали охотоведы жизнь соболя, и постепенно белая книга природы раскрывала тайны этого зверька, ставшего почти легендарным.

Так стало совершенно очевидным, что соболи охотно заселяют почти все угодья в тайге, а отдаленные высокогорные места, поросшие темной тайгой, которые раньше считались основным собольим местожительством, были, так сказать, вынужденным убежищем зверьков, где охотникам не удалось их истребить.

Соболь вечно в поисках пищи, вечно настороже. То бесшумно, пригнувшись, подкрадывается он к полевке, то сидит, словно изваяние, около норки, где копошится что-то живое, то ветром несется за злобным белым горностаем. Ловит соболь бурундуков, рябчиков, глухарей. Но, как выяснили охотоведы, этот юркий зверек питается не только мясной пищей, ест он много ягод и кедровых орешков. При этом растительная пища иногда даже преобладает в его меню.

Соболь — хитрый и осторожный охотник. Он идет на разные уловки, чтобы скрыть свои следы, и даже пользуется заячьими тропами. Но есть у него странная привычка. На охоте он не пропустит ни одно лежащее на земле дерево. Обязательно пробежит по нему. Люди подметили это и стали ставить ловушки даже без приманки на бревно. Много зверьков так переловили.

Заметили ученые, что и характер у соболя изменился. Зверьки перестали драться за свои участки, стали перекочевывать в те уголки тайги, где корма много и где добывать его легче. Но наряду с этим выяснилось, что там, где появлялись соболи, исчезали колонки, намного меньше стало горностаев. Более сильный хищник — соболь вытеснял конкурентов.

Обширна тайга, и, как ни расселялся соболь, все же остались уголки, куда не смог проникнуть зверь: слишком далеко они были от его «дома». На помощь пришли люди. Они отлавливали зверьков в тех местах, где их стало много, и выпускали на новые участки. Соболей перевозили на самолетах за тысячи километров. Всего в различные области Сибири выпущено более 18 тысяч зверьков.

В 1941 году промысел соболя был снова разрешен. В те времена стоимость его шкурок на международном рынке была очень высокой. Во время войны за несколько лучших соболиных шкурок мы могли купить легкий самолет или танк.

Но добыча соболя строго ограничивалась. Она была разрешена только в тех районах, где зверьков было много. Добыча соболя ограничивается до сих пор. Для правильного определения количества зверьков охотоведы ведут учет соболя в угодьях охотничьих хозяйств, а ученые дают свои заключения: сколько соболей можно будет добыть в будущем сезоне.

В. Тимофеев

Много удивительных и новых для тебя сведений будет опубликовано в 1968 году в подписных брошюрах серий «Наука о Земле» и «Биология», выпускаемых издательством «Знание».

В серии «Наука о Земле» видные ученые нашей страны и зарубежные исследователи расскажут о новых достижениях в развитии геологии и географии, о проникновении ученых в глубь Земли, о том, как советские люди преобразуют Землю. Например, из брошюры, написанной кандидатом геолого-минералогических наук Ю. И. Дмитриевым, вы узнаете о космической геологии. В будущем году выйдут брошюры, которые продолжат рассказ о природных заповедниках СССР. Вам интересно будет узнать о лесных ресурсах СССР, о роли водохранилищ в преобразовании природы, о вулканах под водой, о горах ледяного континента и грозных явлениях атмосферы. Эти и многие другие интересные темы будут затронуты в брошюрах, которые выйдут в серии «Наука о Земле».

С последними достижениями современной биологии вас познакомят брошюры серии «Биология». Академик Б. Е. Быховский расскажет о международном биологическом годе; много интересного из брошюр этой серии вы узнаете о жизни океана, о космическом растениеводстве, о биологической роли микроэлементов, о биохимических основах генетических процессов и многих других проблемах современной биологии.

Годовая подписка на каждую серию 1 руб. 08 коп., на квартал — 27 коп.

Подписные брошюры издательства «Знание» смотрите в каталоге «Союзпечати» в разделе «Научно-популярные журналы» под рубрикой «Брошюры издательства «Знание».

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЗНАНИЕ



А. КОРКИЩЕНКО

Повесть *

БОЕВОЕ КРЕЩЕНИЕ

Станица Ольховская припряталась в пропыленных садах, притихла, затаилась в горе. Над ней с ревом проносились черные тени с белыми крестами, тяжелые снаряды с натужным клекотом пронизывали воздух, который туго вздрагивал.

Ёра стоял на краю атаманского сада с вилами-тройчатками в руках. Ему отчаянно хотелось туда, за бугры, хотелось чем-то помочь своим. Там с ночи шел жестокий бой. Там, возможно, уже убит Миня.

Задыхаясь, Ёра бежал в степь. С высокого бугра она распахнулась перед ним страницами огромной книги. Еще дымились сожженные поля пшеницы; салатный лоскут бахчи на противоположном склоне бугра был забрызган кляксами-воронками. Там, по бугру, где проходил шлях, виднелись окопы, перепаханные бомбами. Около них горел немецкий танк. Где-то за курганом тявкал миномет, пыльные столбы вырастали среди окопов. По бурьяну за бахчой ползли к окопам немцы. «Наши в окопах»,— догадался Ёра и, не хоронясь, побежал по другому краю бахчи. В бурьяне вспыхнули дымки. Из окопов кричали:

— Куда тебя черт!.. Ложись!

Ёра упал среди арбузов рядом с убитым немцем. Вот он какой! В тусклом зеленом обмундировании, длинный, рукава закатаны, на ногах сапоги с короткими широкими голенищами. Неподалеку лежал черный автомат. На поясе — подсумки с дисками и гранатами, большой пистолет в темно-коричневой кобуре. Преодолевая отвращение, Ёра взял оружие. Особенно был он рад автомату. Приподнявшись, нажал на спусковой крючок — автомат задергался, чужие пули ушли к чужакам.

— Ага, стреляет! — закричал Ёра и залег.

По-поросячьи визжали срикошеченные пули. Перед ним с громким треском взорвался рябой арбуз, забрызгал лицо алой мякотью. Ёра пополз к окопам. Кобура и подсумки мешали ползти, и он, не выдержав, вскочил, метнулся, упал в ближний окоп на руки усатого бойца.

— Ты куда?! Ты зачем? — тряс он Ёру и ругался.

Оглушенный Ёра, подняв автомат, крикнул, показывая в сторону бурьянов.

— Там! Фашисты! Ползут!

Усач, приподняв голову над бруствером, посмотрел туда, куда показал Ёра, и крикнул:

— Товарищ капитан, фрицы с тыла!

— Гранатами! — скомандовал капитан.

По бурьяну пронесся огненный смерч. Ёра приложился к автомату. Но неизвестно было, чьи пули настигали врагов. Рядом строчил ручной пулемет Усача, стреляли из других окопов.

Наступила передышка. Ёра пальцем проковыривал уши. Песня кузнечиков сухим звоном влилась в них. Усач, отплевываясь, цепко схватил Ёру за руку.

— А ну-ка, пойдем со мной!

Пригибаясь, он потянул Ёру по проходу. Мимо убитых и раненых бойцов. Поставил перед политруком, худощавым, с ясными глазами, которые казались чужими на темном, в грязных потеках лице.

— На помощь пришел, браток? — с усмешкой сказал политрук.

Ёра рассмеялся беспричинно и сказал:

— Тут где-то воюет Миня, мой дед!.. Усатый такой, с орденом Красного Знамени... Ну и я, значит, тоже...

Из-за высоких подсолнухов, росших по гребню бугра, донесся лязг железа и свирепый гул мощных моторов.

— Танки, товарищ политрук!

— Слышу,— отозвался он, глядя на часы.— Наше время вышло. Задачу мы свою выполнили. Скажи, парень, как лучше выйти к Донцу?

Ёра поправил ремень трофейного автомата.

— Через подсолнухи в Федькин яр. Туда танки не пройдут — обрывы. А там по низине кусты до самого Донца.

— Неплохо соображаешь,— кивнул политрук и подал команду: — В подсолнухи! Сбор в Федькином яру.

Остатку роты удалось уйти от танков, но при подходе к Донцу бойцы натолкнулись на немцев, зашедших в тыл. После короткого, но жестокого боя они рассеялись. Капитан был тяжело ранен. Усач и Ёра затащили его в глубокий овраг и там перевязали, как могли.

— Я пойду за подмогой,— сказал Ёра.— У моего друга мать фельдшерица.

И положил возле Усача свое оружие.

Ёра пошел напрямик через Федькин яр. Весь в репьях, в изодранной, окровавленной одежде, он был похож на пугало.

Свернув попить воды, Ёра вспугнул оседланного коня. Конь выскочил из лозняка, путаясь передними ногами в поводьях. Остановился, заржал, грязный, весь в корке запекшейся на нем чужой крови. Это был Казбек, за которым Ёра ухаживал, когда тот был еще слабеньким жеребенком.

— Казбечинка, милый!

Конь всхрапнул, потряс гривой, но остался на месте. Ёра осторожно подошел к нему, протягивая руку. Казбек дохнул на нее влажным теплом...

Через полчаса Ёра был в станице. Немцев там еще не было. Они обошли станицу с тыла, но почему-то не торопились занимать ее. Оставив коня в Терновой балке, Ёра зашел к Даше.

— Пошли собирать людей. Там по балкам много раненых, ждут...

* Продолжение. Начало в № 10.

ЭТО НАДО ЗАПОМНИТЬ

На рассвете во дворе Ненашковых пронзительно закричал кабан, прощаясь с жизнью. Чуть позднее оттуда потянуло жареным мясом. Ненашковы ждали «гостей».

И вот, едва солнце поднялось над низами, в замершую станицу ворвались фашистские мотоциклисты. Они промчались по улицам и исчезли так же быстро, как и появились. И тут заметался от двора ко двору Масюта, одетый в пронафталиненную казачью форму.

— Выходьте встречать новую власть хлебом-солью! — кричал он, тряся бородой.— Выходьте, не бойтесь!.. Ра-а-дуй-ся бо-о-же!.. Мой сыночек Пауль возвернулся! Ра-а-дуй-ся бо-о-же!..

Ёра и Гриня лежали на выгоне в кустах бузины, неподалеку от курения Ненашковых.

Ко двору Ненашковых потянулись те, кто испугался угроз Масюты. У Ёры и Грини вдруг глаза на лоб полезли: на улицу со двора Ненашковых вышел немецкий офицер. Высокий, подтянутый, лицом очень похожий на Масюту. Рядом с ним шагал Витоля в галифе и хромовых сапогах. Собравшиеся жители сбились в кучу, с изумлением уставясь на невесть откуда взявшегося немца. Некоторые узнали Пауля. Он с улыбкой поздоровался, старикам подал руку.

Ёра застонал, схватившись за голову.

— Гриня, мы — глупцы! Это недорезанный Пауль. Диверсант жил у нас под носом, а мы хлопали ушами!

— А если они схватили Васютку? — с отчаянием вымолвил Гриня.

На повороте показались автомашины в сопровождении мотоциклов. Масюта взял из рук невестки буханку хлеба с солонкой, подтолкнул Витолю. Тот, молитвенно сложив руки на груди, ощерил рот широкой улыбкой.

Машины подъехали ближе и остановились. Из легковой вышли три офицера: один коротконогий, плотный, с розовым, потным лицом, и два тощих. Пауль вскинул руку:

— Хайль Гитлер!

Масюта стал на колени и пополз навстречу офицерам, протягивая хлеб-соль на расшитом полотенце.

— От донских казаков,— кричал он,— милости просим, господа. Я рад. Гроссе фройде! Господин Штопф, помните меня?.. Я верный слуга вашего дорогого фатер! Как вы возмужали!..

Одуревший Масюта болтал в избытке холуйского рвения. Пауль переводил.

— Ну, гады! — негодовал Ёра.

Гриня плевался.

Полный Штопф, позируя, произнес речь:

— Я всегда любийть донские казаченька и казачушка! — тут он взял за подбородок вдову Казарцеву, Витолину тетку, потрепал ее по щеке.— Это зер гут!

Офицеры и охрана направились во двор к Ненашковым.

Зайдя к Грине домой, Ёра столкнулся с необычайно взволнованной Дашей.

— Я вас искала, искала... Васютка нашелся!.. Раненый, весь в синяках. На голове — во-от такие шишки! Говорит, воевал с фашистами... Мать допытывается, с какими фашистами, а он не говорит... И хрипит, хрипит!.. На шее у него пальцы чьи-то отпечатались. А сам бледный-бледнюсенький, губы разбитые, ухо надрезанное... В кровати лежит, сам головы поднять не может... — Даша заплакала.

Когда они пришли к Васютке, тот, неузнаваемый, приподнявшись на постели, хрипло проговорил:

— Вы послали меня на разведку и забыли! Вы думали — я за батей побежал!.. А я выполнил боевое задание.

— Прости нас, Васютка, — тихо сказал Ёра, — мы виноваты перед тобой... Но скажи, братан, кто тебя так измордовал?

— Пауль и Витоля, — прохрипел Васютка.

— Кто?!

Размахивая забинтованной рукой, Васютка рассказал, как был пленен.

— Я залез прямо к ним во двор, а они схватили меня, затащили в подвал и стали мучить. Хотели убить, допытывались, кто послал следить за ними, а я им ничего не сказал. Сегодня утром вынесли меня в балку и кинули в ручей. «Смотри, — сказал Пауль, — я не захотел марать руки детской кровью. Но если ты будешь много болтать, повешу тебя вот тут, на старой яблоне. И мать повешу, и бабку». А Витоля еще раз ударил меня по голове. Но я отлежался в ручье и приполз домой.

— Это надо запомнить. Крепко запомнить! — сказал Ёра. — Давайте дадим клятву, что будем бесстрашно бороться с фашистами и предателями!

— Я клянусь! — рука Даши легла сверху.

— Клянусь! — воскликнул Гриня.

— И я клянусь! — Васютка схватил их руки, сжатые в один кулак.

На другой день в станице появились дезертиры Афоня Господипомилуй, Гордей Ненашков и двое чужих. Они, видимо, где-то долго отсиживались — были очень худые и голодные. Из неизвестных щелей, как мокрицы, на свет выползали бывшие кулаки и уголовники. Всех их Пауль с немцами собрали у Ненашковых. Они вышли оттуда со свастикой на рукавах. Новое слово «полицай» обошло станицу за несколько минут. К полудню полицаи стали сгонять народ на колхозный двор.

— Поскорей! Не чухаться! — орали они. — И не советуем увиливать — дорого поплатитесь.

Штопф говорил с бронированной машины о новом немецком порядке, Пауль переводил. Кричал на всю площадь, надрывая горло. Полицаи, окружавшие автомашину, по-волчьи оглядывали собравшихся. Эсэсовцы держали автоматы наизготовку.

— Господин Штопф является военным комендантом района, — возвещал Пауль. — Я, Пауль Ненашков, его помощник.

— Казаченьки и казачушки! — Штопф перешел на русский язык. — Немецкий командовайнь дарит вам новый народный власть... Дарит вам атаман, хороший зер гут атаман Гордеюшка Ненашков.

В толпе ахнули, загомонили.

Гордей, в галифе с голубыми лампасами и в кубанке с голубым верхом, чисто выбритый, как-то непохожий на себя, с угрюмостью и высокомерием оглядывал жителей. «Теперича вы у меня попляшете!» — казалось, говорил его взгляд.

— Казаченьки и казачушки, вы должны... Арбайтен на добрый совесть. Лентяй — расстрел! Саботаж — расстрел!..

Полицаи хихикали. Масюта, заливаясь тоненьким хохотком, толкал Витолю: дескать, и ты смейся, болван. И Витоля смеялся.

Гордей поднялся на автомашину, поклонился Штопфу и грубо сказал собравшимся:



— Разговаривать с вами долго не буду. Работать надо! «Арнаутка Уманская» поспела уже, надоть ее до последней зернинки собрать — то и будет подарок Гитлеру от донских казаков...

«Арнаутка Уманская» — подарок Гитлеру!» — ужаснулся Ера.

ОГНЕННЫЙ КОНЬ

Сухой пыльный ветер, залетавший в эти края из азиатских пустынь, не потерял своей упрямой силы и ночью. Он гнал по небу мутные облака, слабо подсвеченные жемчужным светом заходящего месяца.

Заехав в Федькин яр за бутылками с зажигательной смесью, Ера выправил коня на дорогу к Голубой впадине. Кусты держи-дерева копнами выглядели в темноте. Здесь, над самым обрывом, он стоял с Уманским и смотрел вниз. Мог ли он тогда подумать, что ему когда-нибудь придется по-воровски подбираться к лучшей донской пшенице — «Арнаутке Уманской», чтобы сжечь ее?

Он остановил коня у спуска, прислушался. Снизу доносились шум листвы и всплески пшеничных волн. Во впадине было темно, как в омуте. Упругий жесткий ветер сдул месяц с неба на край степи. Казбек запрядал ушами. Невнятный звук, донесшийся из впадины сквозь шум ветра, показался Ере подозрительным. И хотя он не придал ему особого значения, однако расстегнул кобуру. Подтолкнул коня — тот рысью пошел по склону вниз; копыта застучали по камням.

— Стой! Кто такой? — внезапно раздалось под обрывом.

«Голос Господипомилуя! Фашисты караулят «Арнаутку»!» — Ера выхватил парабеллум.

В темноте, справа, у деревьев, размазывались слабые силуэты двух людей, двух лошадей...

Клацнули затворы винтовок.

— Кто едет?

Повернуть коня? Поздно! И — нельзя!.. Нельзя отдавать «Арнаутку» фашистам.

Ера пронзительно свистнул и стал стрелять, посылая пулю за пулей в размазанные тени. Казбек огромными прыжками пронесся мимо и врезался в пшеницу.

Позади страшно закричали: один от боли, второй — от ярости. Треснул винтовочный выстрел.

«Скорей! Скорей!» — Ера поддавал шенкелями, нащупывая рукой ремешок переметной сумы, в которой лежали зажигательные бутылки, переложенные травой.

Треснул второй выстрел.

Казбек вдруг споткнулся: прогнулся спиной и упал на полном скаку.

Ера вылетел из седла, кубарем прокатился по пшенице, не выпуская пистолета из руки. Вскочил с гудящей от боли головой и вскрикнул в ужасе: из-под раненого коня выбухнул столб яркого белого огня. Невыносимо заржав, Казбек рывком поднялся, заплясал на месте, будто хотел стряхнуть с себя страшное пламя. А оно заполыхало еще сильнее. Темнота рванулась прочь.

Кто-то из охранников снова выстрелил по освещенному Ере — пуля вжикнула над его головой.

Казбек, оглашая впадину душераздирающим ржаньем, помчался через поля «Арнаутки», разбрасывая жгучий белый огонь и горячую кровь из раны. Наверное, не все бутылки с горючей смесью разбились в переметной суме при падении коня: еще один высокий фонтан огня выбрызнул из его спины. Огненный конь мчался по полям «Арнаутки», и пшеница вспыхивала, разгораясь все шире...

От спуска стреляли. Ера остановился на краю поля, задыхаясь в дыму горящей «Арнаутки», выпустил всю обойму...

С рассвета заработало «местное информбюро»: какие-то добрые люди ночью подожгли «Арнаутку», два поля сгорели почти вчистую, третье уцелело.

Афоня Господипомилуй на рассвете привез с Голубой впадины тяжело раненного Фирлюзина. Оба говорили, что на них налетело семь или восемь верховых красноармейцев и они вдвоем дали им бой: убили якобы двух или трех, но те увезли убитых.

Из Заповединской примчались комендант Штопф и его помощник Пауль Ненашков со своими карателями. Они прочесывали все яры, балки и рощицы. Никого не нашли. Штопф оставил около уцелевшего поля «Арнаутки» взвод автоматчиков.

К вечеру оставшаяся «Арнаутка» была срезана, собрана до последнего колоска на стерне и обмолочена. Зерно свезли в амбар, стоявший на пустыре над обрывистым берегом Егозинки. Штопф и Пауль сами следили за ходом работ. У амбара поставили охрану с пулеметом. Штопф собственноручно запер амбар на замок. Ключ положил в карман.

На следующий день полицаи и эсэсовцы стали таскать людей в атаманскую управу на допрос. Допрашивали Пауль и эсэсовский офицер. В числе других в подвал, где раньше находились колхозные соленья, бросили Еру и Гриню.

Первыми на допрос вызвали жену Уманского и девушек-комсомолок. Никто из них не вернулся. Их сразу же отвезли в Заповединскую, а оттуда отправили в Германию.

Ера и Гриня, забившись в угол подвала, перешептывались.

— Неужели Афоня узнал меня? — в который уже раз спрашивал Ера.

— Да ну, шо ты! — отвечал Гриня. — Воны про то и не гадают, шоб пацаны на такое дело решились. Воны думают — цэ взрослые...

Их вызвали последними, крепкими подзатыльниками загнали в комнату.

— Ну-с, который из вас Ера Запашнов? — спросил Пауль.

— Это я, — ответил Ера.

Гордей поднялся из-за стола.

— Это же мои старые должники! — сказал он. — Я им сейчас вобью мозгов, запомнят. — Он махнул плеткой.

— Погоди, Гордей, — сказал Пауль; слез с подоконника, подошел к ним, продолжая грызть куриную ногу. — Я с ними немного погутарю... Скажите, ребята, откровенно, вы жить хотите?

Гриня широко заулыбался, выкатывая глаза.

— А як же. Любая козявка хоче...

— Говорите только правду, если хотите жить.

Захватив сильными пальцами подбородок Еры, дохнул ему в лицо самогонным перегаром.

— Будешь говорить правду, Запашнов?

— Буду говорить правду, — спокойно ответил Ера.

Теперь, когда опасность приблизилась настолько, что ее можно было разглядеть в упор, страх разжал свои холодные пальцы на сердце. Он ожидал вопроса: «Ну-с, так где же ты был прошлой ночью?», но Пауль сказал:

— Нам известно, что вы прячете красноармейцев, которые сожгли «Арнаутку».

— Шо вы кажете! А мы про тэ ничого не знаемо! — удивился Гриня, выкатывая глаза. — Той, кто вам цэ сказав, брэше, як...

— Мы не прячем никаких красноармейцев, — сказал Ера, пожимая плечами. — Откуда мы их возьмем? Кто видел их, тот нехай и скажет.

«Видел» их, конечно, только Афоня Господипомилуй. На это и намекал Ера.

Тяжелый удар кулака отшвырнул его к Афоне, стоявшему у двери, а тот рубанул ребром ладони по лицу. Ера упал. Кровь из рассеченной брови залила глаз. Он поднялся, вытер кровь рукавом.

— Дайте им по двадцать пять горячих на память, — сказал Пауль.

Немцы, верившие Афоне, произвели еще одну облаву: искали красноармейцев, действовавших в тылу. Раненых бойцов, кроме политрука, жизнь которого по-прежнему находилась в опасности, вовремя переправили на острова. И это сделали дед Шпак с Усачом. Они оба скрывались там.

Ере очень хотелось встретиться с Усачом. Такая возможность вскоре представилась. К нему нежданно-негаданно явилась бабка Настасья, жена Шпака, и сказала, что ее дед и Усач нынче в полуночи будут ждать его в Терновой балке у сухого тополя.

— Придешь со своей бабкой. Поможешь ей харчи для раненых принести, — сказала она.

Вот те раз! Ера с удивлением и гордостью узнал, что его тихая и благоразумная бабка давно уже принимает участие в судьбе раненых бойцов.

Ера и Панета спустились в Терновую балку. Их уже ждали Усач и Шпак. Они тепло поздоровались.

— Ну, как дела, боец Запашнов? — спросил Усач.

— Ничего. Старая шкура слезла, новая наросла, — ответил Ера. — А как вы устроились в болоте?

— Нормально. Шалаши поставили. Похолодало малость — и комары перестали жалить... Я вот ломаю, брат, голову, что за красноармейцы сожгли вашу ценную пшеницу — «Арнаутку». Разыскать бы их, а? Где бы они могли хорониться?

Ера рассказал ему, как все это произошло. Усач восхищенно прицокивал языком.

— Ну, паря, ты меня в восторг привел!

(Окончание следует)



КЛУБ ПОЧЕМУЧЕК



Рад снова видеть вас, дорогие Почемучки. Итак, знакомая страничка открыта. Пора начинать! Сегодня предпоследнее заседание нашего Клуба.

В декабре мы поздравим победителей, не так ли? Должен сказать вам, в эти дни жюри буквально сбилось с ног. читая и перечитывая ваши письма, считая и пересчитывая «очки» за ваши ответы. Чей вопрос самый любопытный? Кто подсмотрел самое удивительное? Кто достоин премии?

О, даже я, Мюнхгаузен, побывавший в самых невероятных ситуациях, растерялся.

Но месяц терпения — и мы узнаем имена победителей.

А пока начнем наше сегодняшнее заседание Клуба. Самые внимательные из вас, конечно, заметили, что мы до сих пор не ответили на некоторые вопросы. И я догадываюсь, они считают барона Мюнхгаузена отчаянным болтуном. Глубоко ошибаетесь, друзья мои. Запомните: Мюнхгаузен человек точный и умеющий держать свое слово, скромный (кто же этого не знает?), а поэтому я сегодня молчу — говорят весьма уважаемые гости нашего Клуба.

Отчего у павлина такой нарядный хвост, расскажет большой знаток природы Петр Петрович Смолин.

ТАЙНЫ ПАВЛИНЬЕГО ХВОСТА

Огромный хвост-веер павлин несет с удивительной легкостью. А веер сияет, переливается.

Но вот павлин отвернулся от вас, и вы видите, что сзади на перьях хвоста нет ни одного блестящего пятнышка.

Интересно, что те перья, которые обычно считают хвостом павлина, сзади поддерживаются веером плотных. серых, более коротких перьев. Вот они-то и есть настоящий хвост, а павлиний шлейф — это удлиненные перья надхвостья, образующие второй, «ложный хвост». Стержень этих перьев очень легок и упруг, поэтому и носит павлин свой шлейф с такой легкостью и изяществом.

Ни у одной птицы земного шара нет такого сложного узора пера. А почему же именно павлин получил в дар от природы свое великолепное украшение?

Однажды мы с юными биологами Московского зоопарка провели интересные наблюдения над павлинами. Птицы были помечены цветными колечками из ткани, чтобы можно было издали за ними следить. Мы заметили, что наиболее крепкие самцы на одном месте во время тока простаивали по получасу и более, поворачивая во все стороны разноцветный веер своего хвоста, и время от времени громко и резко кричали.

Вспоминается и давний случай в Ашхабадском зоопарке. Голая, без деревьев и кустарников, вольера павлинов находилась рядом с вольерой страусов нанду, заросшей кустарником и маленькими деревцами. Павы через дырку в перегородке пробрались к соседям и спрятались в кустарнике. И представьте, они тут же отложили яйца и стали высиживать птенцов. Тогда в Московском зоопарке решили посадить павлинов в заросшие древесным молодняком вольеры. Результат получился тот же.

Все эти факты и наблюдения помогли раскрыть тайну павлиньего хвоста.

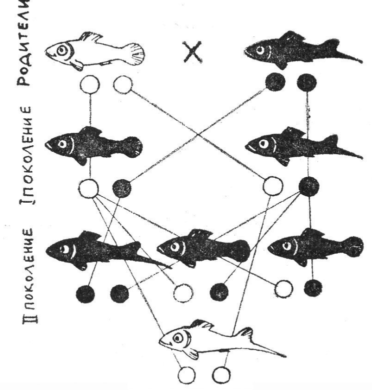
Павлин — птица индийских джунглей — громадных травянистых зарослей. В токовый период павлин живет в одиночестве, но громкий голос, дежурство на токовой точке и неповторимый узор хвоста — сигнал для павы. Привлеченная его далеко слышным голосом, она идет в направлении крика, и достаточно ей сквозь чащу стеблей увидеть хотя бы глазок павлиньего хвоста, пава может совершенно точно найти павлина.

ПОЧЕМУ РАЗНОГЛАЗА КОШКА

На этот вопрос отвечает генетик Федор Михайлович Полканов.

Действительно, каких только чудес не бывает! Один глаз у кошки рыжий, другой голубой. То же случается и у людей, но чаще не с глазом, а лишь с его участком. Бывают такие чудеса и с волосами: вся голова черная и только прядь волос белая или рыжая.

Все это проявления так называемой мозаичной наследственности. Что это такое? Попробуем разобраться. Но сначала припомним, как же обычно наследуются признаки. Почему у голубоглазых родителей дети обязательно голубоглазы, а у кареглазых не всегда бывают такими же кареглазыми. Кареглазых здесь большинство, но появляются и серые и голубые глаза. Наследование признаков у растений,



животных и человека происходит по одним и тем же генетическим законам. Поэтому безразличны примеры, которые мы возьмем. Рассмотрим схему наследования окраски у рыб меченосцев. (Кстати, такой опыт и вы можете провести в аквариуме.) Возле каждой из рыб изображена пара наследственных задатков—генов. Ген, вызывающий черную окраску, зачернен, светлую — оставлен светлым. Не будем подробно вдаваться в рассмотрение законов Менделя. Отметим только, что в первом поколении у каждой из рыб пара различных генов — «черный» и «белый», однако белый не проявляется, черный подавляет его, или, иначе говоря, доминирует.

Это первое поколение нас особенно должно заинтересовать, ибо для проявления мозаичной наследственности обязательно нужна именно такая, «гибридная», или, как генетики говорят, гетерозиготная, наследственная структура.

Развитие всегда начинается с одной оплодотворенной яйцеклетки. Она делится, причем в каждую из дочерних, как правило, попадают все гены. Это вы и можете обнаружить на нижней схеме вплоть до третьего клеточного поколения. Однако тут в одной из клеток произошло неправильное деление — выпал почему-либо «черный» ген. Это бывает в результате потери целой хромосомы или мутации (изменения) черного гена на белый. Глядя на схему, легко понять, что в результате в организме возникнет мозаичное пятно. В редких случаях, надо сказать, оно охватывает такой большой участок, что лишенным доминантного гена оказывается целый глаз. Чаще мозаичные пятна мелкие. Так у людей нередко маленький участочек радужной оболочки глаза, в общем-то карего, оказывается серым или же голубым.

А почему глубоководные рыбы все такие страшные? — такой был вопрос Почемучек. Вот что на это отвечает член редколлегии нашего журнала Сергей Константинович Клумов.

О РЫБЬЕЙ КРАСОТЕ

На глубине свыше 200 метров царит абсолютная и вечная темнота. И не все ли равно, какие там будут рыбы? Красивые или очень страшные? Их же никто не видит. И они не видят друг друга... Но это, конечно, шутка.

Предки глубоководных рыб — обычные рыбы. Их эволюция — изменение внешнего облика и внутреннего строения — шла постепенно, в течение многих миллионов лет. По мере того как эти рыбы в силу каких-то, пока еще неизвестных нам причин опускались на все большие и большие глубины океана, они приобретали полезные для себя свойства.

Прежде всего большие глаза, которыми они могли видеть на тех глубинах, куда еще доходило хоть немножечко рассеянного света.

Опускаясь еще дальше, туда, где уже царила абсолютная темнота, рыбам все труднее становилось добывать себе пищу. Ведь они не могли видеть свою добычу, гоняться за ней. Вот почему у многих (но не у всех) глубоководных рыб постепенно, а у некоторых, может быть, и сразу путем возникновения новых форм (мутаций) возникли огромные пасти, длинные и острые зубы, большие желудки. Все это для того, чтобы поймать подвернувшуюся в темноте даже крупную добычу, захватить ее острыми зубами и проглотить целиком.

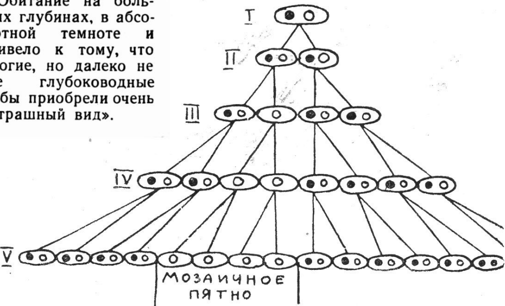
А у других рыб на теле возникали светящиеся органы, которые помогали им ориентироваться в темноте и добывать себе пищу.

В океане довольно широко распространено семейство светящихся анчоусов — миктофизе. Это небольшие рыбки совершенно черного цвета. По бокам и на голове у них много светящихся маленьких «фонариков». Ночью эти рыбки поднимаются из глубин ближе к поверхности океана, а на рассвете опять опускаются в темноту.

Если вам посчастливится поймать такую рыбку и посадить ее в аквариум, то в темной комнате будет казаться, что где-то далеко в море идет кораблик и у него весело горят огоньки во всех каютах.

Фонарики служат иногда и приманкой. Так, например, охотится рыба удильщик, у которой на голове есть специальный длинный вырост, вроде удилища с леской. А на конце «лески» не крючок, а маленький фонарик, который рыба может зажигать и гасить. И горит он разным светом — голубым, красным... На эту приманку «клюют» многие обитатели глубин и сразу же попадают в пасть прожорливого зубастого хищника.

Обитание на больших глубинах, в абсолютной темноте и привело к тому, что многие, но далеко не все глубоководные рыбы приобрели очень «страшный вид».



А теперь до встречи, друзья. До волнующей встречи в декабре, когда мы поздравим самых находчивых, самых любопытных, самых знающих Почемучек.

28—1





Голиаф — дитя водопадов

Прошло несколько недель, как я прибыл в Бату — столицу Рио-Муни, расположенную на западном побережье Экваториальной Африки. В течение многих лет я слышал, что в этих краях люди встречали гигантских лягушек, длина которых от носа до кончика задней лапы иногда достигала метра, а вес превышал три килограмма.

И вот я здесь. Спрятавшись на берегу за лиановым занавесом, я наблюдал, как непомерно раздувшаяся от дождей река Мбиа обрушивается водопадом со скалистого уступа. Гулкое эхо от шипения и грохота крутящихся струй целиком заполняло узкое ущелье, вдоль которого проносились стремительные потоки брызг.

Неожиданно я замер. На поросшем мохом обломке скалы, лежавшем точно на полпути между мной и водопадом, я увидел что-то живое, темное и пугающих размеров. Создание, голова которого сверху была заметно сплюснута, припало к поверхности камня на своих массивных задних конечностях. Мелкие брызги непрерывно сыпались на животное. Оно было не только таким же неподвижным, как камень, на котором сидело, но и таким же мокрым. У меня мелькнула радостная догадка. Это животное могло быть только голиафом — гигантской лягушкой.

С величайшими предосторожностями, стараясь не сделать ни одного лишнего или торопливого движения, я взял фотоаппарат. Но в тот момент, когда я наводил фокус, что-то, возможно блеск металла, выдало мое присутствие. Одним плавным, похожим на полет прыжком гигантская амфибия нырнула в поток и исчезла.

Как же поймать это животное в самой середине ревущего стремительного потока, когда оно реагирует на любое, даже самое малейшее движение на расстоянии двадцати пяти метров от него?

Больше всего я надеялся на помощь Ондо — одного из туземцев племени фанг. И в этот раз он сопровождал меня на берег реки и видел, как исчезла спугнутая мной лягушка.

— Манана, — сказал он, поднося к моему уху согнутую ладонь, — лягушка вернется сюда.

На следующий день мы прошли пешком около сорока километров, чтобы добраться до каскадов водопада. По мере того как мы приближались к реке, пробираясь извилистой, едва обозначенной тропой, низкий гул воды становился все громче. Стараясь оставаться в тени, мы подползли к воде довольно близко.

Ондо толкнул меня локтем: на той же самой скале мордой вниз по течению, в такой же позе, как и в прошлый раз, сидела гигантская лягушка. Напряженно ожидая, я смотрел, как Ондо готовил удочку, очищая от коры длинную ветвь рафии. К концу удочки он прикрепил леску со ржавым рыболовным крючком и, дав мне знак оставаться на месте, отправился вверх по берегу.

Прошло тридцать минут. Я вопросительно оглядывался, хотя не было никаких оснований тревожиться. Вскоре показался Ондо. Держа над головой удочку, насквозь промокший от брызг, пробирался он в беснующейся воде. До цели оставалось не больше десяти метров. Если бы лягушка повернулась, он мог, присев, скрыться из поля ее зрения.

Охотник сантиметр за сантиметром продвигался по бушующему потоку и, наконец, выбрался на мшистый валун, который лежал всего в нескольких метрах от лягушки. Ондо спокойно опустил леску на воду так, чтобы течение мягко поднесло крючок к самому боку животного. Последовал молниеносный рывок, и удилище выгнулось дугой. Лягушка, полная ярости, неистово билась на крючке. Ни на миг не ослабляя лески, Ондо подтянул голиафа к себе и быстрым движением схватил его за задние ноги.

Через четверть часа улыбающийся туземец был со мной рядом. Он быстро извлек крючок из только слегка поврежденной кожи лягушки и с торжествующим видом отстоял сколько положено, позируя перед фотоаппаратом.

Когда Ондо поднял голиафа за задние ноги на уровень плеч, передние ноги покоренной королевы лягушачьего царства опустились значительно ниже пояса охотника. Я с большим интересом осмотрел необыкновенную добычу. Эта крупнейшая в мире лягушка обитает только в Рио-Муни и в Камеруне.

Обладающие превосходным зрением, быстро скрывающиеся из виду, эти животные долгое время оставались неизвестными науке. Только 60 лет назад ученые узнали об их существовании.

Голова у голиафа широкая, словно блюдце, а каждый глаз с черным миндалевидным зрачком — с крупную монету. Передние ноги лягушки оказались почти такими же толстыми, как мои запястья, а мощные, мускулистые задние ноги по своим размерам превосходили ноги индейки. Внизу на ноге были наросты, которые помогали лягушке удерживаться на скользких камнях. И тем не менее, если бы не ее огромные размеры, она во всем была абсолютно похожа на обычную лягушку.

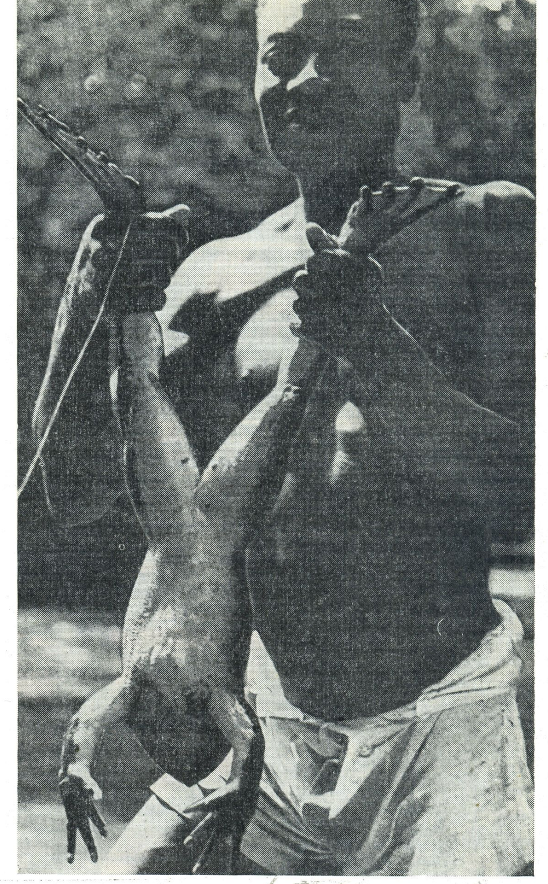
Возвратившись в Бату, мы взвесили нашу пленницу. Шесть лет тому назад Ондо поймал лягушку, весившую 3 килограмма 265 граммов, и она считается крупнейшей из всех, которые когда-либо были пойманы в Рио-Муни. Говорят, когда-то в Камеруне поймали голиафа весом в 5 килограммов 895 граммов, но никто никогда этого не проверял. Мы посадили нашего кандидата в чемпионы на весы, периодически успокаивая его похлопываниями. Наконец чашки весов уравновесились — 3 килограмма 83 грамма! Не чемпион, но определенно наше животное принадлежало к категории крупнейших. Я торжествовал.

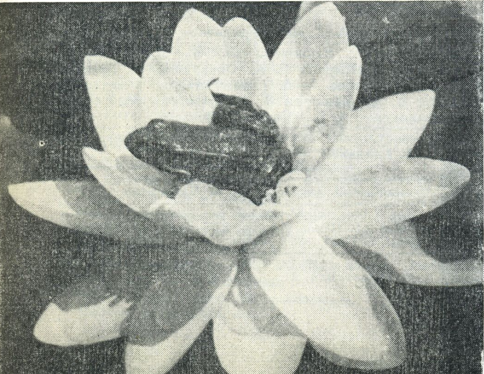
Как будто наша лягушка была самкой, но мы не были в этом точно уверены. Внешне самцы и самки голиафов выглядят совершенно одинаково. Единственное их различие, как и у лягушек многих других видов, — наличие у самца увеличенного первого пальца на каждой передней ноге.

Один могучий прыжок — и гигантская лягушка, только что спокойно позировавшая перед объективом фотоаппарата, была в трех метрах от стола. Лишенная своего родного водопада, она смогла сделать только четыре прыжка и выдохлась. Дитя водопадов, днем голиаф охотится, расположившись на мшистых скалах в реке, хватая пролетающих мимо него насекомых своим стремительно выбрасываемым липким языком, а по ночам, крадучись, бродит вдоль берега реки, ловит скорпионов и небольших лягушек. В неволе же отказывается от любой пищи, кроме белых мышей.

Между прочим, голиафы хорошо слышат, но голосового мешка, с помощью которого лягушки квакают, у них нет.

Размножение голиафов происходит обычно в период между июлем и августом, когда в Рио-Муни наступает сухой сезон. Правда, массу свежих яиц и головастиков можно найти здесь в де-





Разнообразен лягушачий мир. Лягушка-карлик едва заметна среди лепестков цветка, а гиганта голиафа трудно удержать в руках.

кабре — в период «маленького сухого сезона». Яйцо размером с горошину окрашено с одной стороны в серо-голубой цвет, а с другой — в желтоватый и защищено предохранительной оболочкой из прозрачного клейкого вещества. Через несколько недель из каждой студенистой коробочки выплывает в воду личинка.

Пройдет два-три месяца, и у личинок отрастают ноги, а хвост рассасывается. Они отказываются от травоядного образа жизни и выходят из водоема. Взрослые лягушки питаются главным образом насекомыми, мальками рыб, ракообразными и почти любыми другими небольшими животными, которых настигает их длинный, липкий и стремительно выбрасываемый язык.

Интересно, что на ранних этапах развития у голиафов не проявляется никаких признаков гигантизма. Яйца, детеныши и головастики только немного превышают размер зародышей лягушки-быка, то есть почти такие же, как у каждого из 250 существующих в мире видов лягушек. Головастики голиафа и лягушки-быка развиваются одинаково до тех пор, пока не превратятся в пятисантиметровых лягушат, у которых в скором времени исчезнут хвосты. Однако после этого сходство между лягушкой-быком и голиафом прекращается. Если длина лягушки-быка от носа до кончика пальца вытянутой задней лапы составляет 38—43 сантиметра, то голиафы самым странным образом вырастают до размеров вдвое больших.

Для животного большое несчастье, когда люди находят его пригодным для еды. К счастью, большинство туземцев Рио-Муни не только не пробовало гигантских лягушек, но даже и не подозревает об их существовании.

Иначе дело обстоит с байеле — племенем пигмеев, которое ведет скрытный кочевой образ жизни в темных лесах севера Рио-Муни и в Камеруне. Эти низкорослые люди питаются мясом диких слонов, антилоп, птиц, буйволов и рыбой. Однажды, сильно углубившись в джунгли, мы встретили группу охотников байеле и решили проверить, знакомы ли они с гигантскими лягушками, подарив им одно из наших животных.

Радостные вопли и крики раздались сразу же, как только мы открыли корзину и вручили вождю живую гигантскую лягушку. Один туземец закрутился колесом, другой вскарабкался на дерево и, спрыгнув с него, выделывал перед нами сальто-мортале. Вождь что-то возбужденно ревел. Наш переводчик сказал, что вождь кричит:

— Будем есть лягушек!

Потоком лились слова, сияли радостные лица, все вокруг возбужденно жестикулировали.

Новые друзья пригласили нас к себе в лагерь. Два охотника старательно занялись добыванием огня при помощи трута и крутящихся палочек, и совсем скоро лягушка была в горшке.

Поскольку надвигалась темнота, мы не смогли остаться на пир. Низкорослые туземцы, все еще радостно возбужденные, проводили нас на нашу тропу. Я мог понять ту радость, которую доставил им наш подарок: мясо гигантской лягушки действительно вкусно.

Голиафы обитают в труднодоступной местности, и люди, охотящиеся на них, немногочисленны. Если эти факторы не изменятся, то, кажется, гигантским лягушкам удастся выжить.

Пауль Заль

Перевод с английского

В этом номере

На 1-й и 4-й стр. обложки рисунок А. Гусева «Гвоздики — цветы революции».



Главный редактор А. А. Виноградов

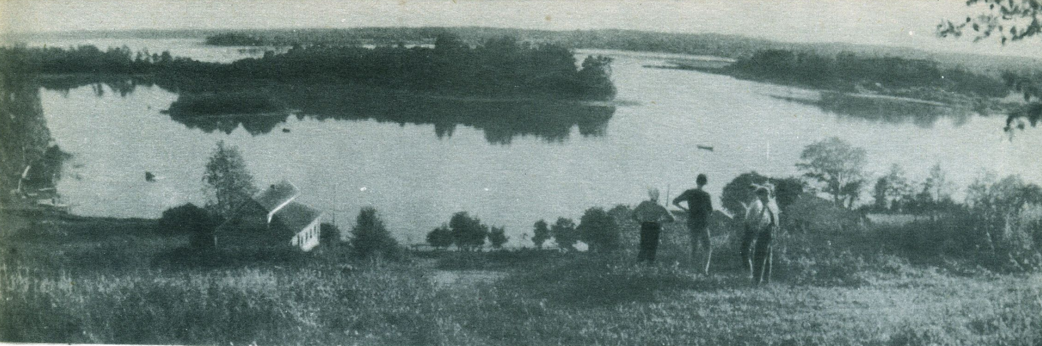
Редколлегия: Васильева Л. В., Дунин М. С., Корчагина В. А., Клумов С. К., Овчаров К. Е., Пономарев В. А., Подрезова А. А. (зам. главного редактора), Синадская В. А., Чащарин Б. А. (ответственный секретарь), Шманкевич А. П., Щукин С. В.

Научный консультант доктор биологических наук профессор Н. А. Гладков.

Художественный редактор **А. А. Тюрин**
Технический редактор **В. Н. Савельева**

Сдано в набор 1/VIII 1967 г. Подп. к печати 27/IX 1967 г. А01392. Формат 84×108 1/16. Печ. л. 2,75. (усл. 4,6). Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 270 000 экз. Заказ 1903. Цена 20 коп.

Типография изд-ва ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Москва, А-30. Сущевская, 21.



Песня о Селигере

Музыка В. Голикова
Слова Н. Грешищева

Быстро. Задорно.

Дру-го-го о-зе-ра на све-те с та-кой кра-
-со-ю не най-ти. Здесь о-стро-ва, и воль-ный
ве-тер, и от-дых ра-до-стный в пу-ти. Сне-
га Кав-ка-за, пля-жи Кры-
ма пле-ня-ют всех на свой ма-
нер, но раз-ве
с чем-ни-будь срав-ни-мо лес-но-е
ди-во Се-ли-гер!
Для повторения *Для окончания.*
Здесь цар-ство" -гер.

Другого озера на свете
С такой красою не найти.
Здесь острова, и вольный ветер,
И отдых радостный в пути.
Снега Кавказа, пляжи Крыма
Пленяют всех на свой манер,
Но разве с чем-нибудь сравнимо
Лесное диво Селигер!
Здесь царство вод и сосен стройных,
Светла заманчивая гладь,
И каждый хочет в Робинзонах
Хоть ненадолго побывать.
И даже старцы здесь готовы
Помолодеть другим в пример.
Здесь громко славят рыболовы
Лесное диво Селигер.
Здесь хороша и непогода,
Когда трудней на веслах плыть.
Здесь учит русская природа
Еще сильнее жизнь любить.
То темный бор, то поле с рожью...
А ты, как смелый пионер,
Вновь открываешь Верхневолжье,
Лесное диво Селигер.

